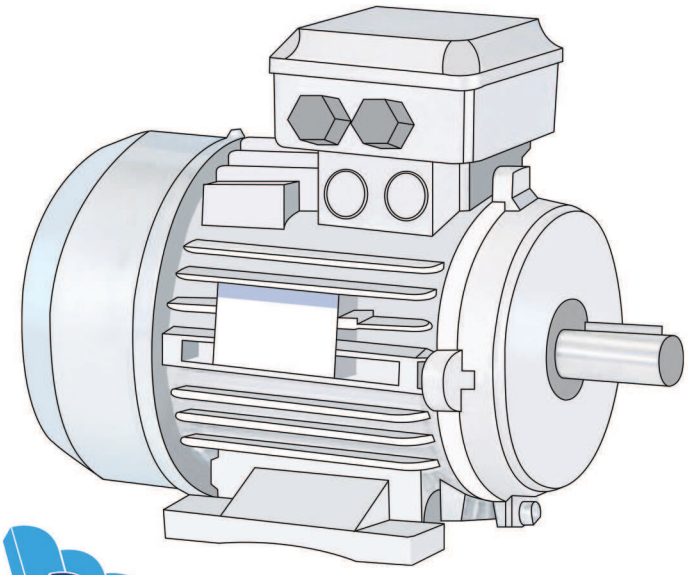
CATALOGO 2011



NERIMOTORI

moving together.

NERIMOTORI
moving together.

INDICE

La storia pag. 4
Certificazione di qualità " 6
Marchio CE " 7

Omologazione ATEX - 94/9/CE " 8

Omologazione CSA International " 8

Omologazione cULus su richiesta di prodotto " 9

Omologazione PG " 9

Norme di riferimento " 10

Caratteristiche tecniche " 21

Caratteristiche meccaniche " 22
Cuscinetti " 25
Carichi assiali " 25
Carichi radiali " 26

Caratteristiche elettriche " 27
Tensioni e frequenze " 28
Marcatura targhe IE1/IE2/IE3 " 29

Rendimento e fattore di potenza " 36

Caratteristiche nominali e di funzionamento " 37
Controllo dei motori Neri serie T, con Inverter (V/F) costante " 39

Motori speciali " 41
Motori per Inverter serie IN

Motori Monofase ad alta coppia di spunto " 42

Motori ad alta efficienza HE2 - HE3 " 44

Motori asincroni con inverter a bordo IT - TA " 45

Motori asincroni trifase sincronizzati serie TS (riluttanza) - AS autofrenanti (secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1) " 46

Motori a scorrimento serie SC - serie AC autofrenanti " 46

Motori monofase a doppia polarità - MD - AP " 47

Motori monofase doppia tensione e doppia frequenza - MV - AV " 48

Motori trifase a 3 o 4 velocità - TT - TF " 48

INDEX

The History pag. 4
The Certification of quality " 6
CE Marking " 7

Approval ATEX - 94/9/CE " 8

Approval CSA International " 8

cULus *Type-approval of product upon request* " 9

Approval PG " 9

Reference standards " 10

Technical specifications " 21

Mechanical specifications " 22
Bearings " 25
Axial Loads " 25
Radial Loads " 26

Electrical specifications " 27
Voltages and frequencies " 28
IE1/IE2/IE3 Plate Marking " 29

Performance and power factor " 36

Nominal and operating specifications " 37
Controlling standard Neri motors T series with constant inverter (V/F) " 39

Special motors " 41
Inverter motors series IN

Single-phase motors with high starting torque " 42

High efficiency motor HE2 - HE3 " 44

Asyncronous motor with nverter on board IT - TA " 45

Synchronous asynchronous threephase motors TS (reluctance) - AS series self brake motors (per CEI EN 60034-1 / IEC 34-1) " 46

SC series slip motors -AC series self brake motors " 46

Single-phase, dual polarity motors - MD - AP " 47

Single phase motors with double voltage and frequency - MV - AV " 48

3 or 4 speed three-phase motors - TT - TF " 48

INDEX

L'Histoire pag. 4
Certification du qualité " 6
Marquage CE " 7

Homologation ATEX - 94/9/CE " 8

Homologation CSA International " 8

Homologation cULus du produit sur demande " 9

Homologation PG " 9

Normes de reference " 10

Caracteristiques techniques " 21

Caracteristiques mecaniques " 22
Roulements " 25
Charges axiales " 25
Charges radiales " 26

Caractèristiques èlectriques " 27
Tensions et frequences " 28
Marquage plaques IE1/IE2/IE3 " 29

Rendement et facteur de puissance " 36

Caractèristiques nominal et de fonctionnement " 37
Contrôle des moteurs série T Neri avec variateur de frequence (V/F) constant " 39

Moteurs speciaux " 41
Moteurs pour variateurs de frequence série IN

Moteurs monophase a haut couple de demarrage " 42

Moteurs à haute efficience HE2 - HE3 " 44

Moteurs asynchrones équipés d'un inverter IT - TA " 45

Moteurs asynchrones triphasés et synchronisés TS (reluctance) - AS autofreinants (suivan CEI EN 60034-1 / IEC 34-1) " 46

Moteurs à glissement sèriè SC - sèriè AC autofreinants " 46

Moteurs monophasés double polarité - MD - AP " 47

Moteurs monophasés double tension et double fréquence - MV - AV " 48

Moteurs triphasés à 3 ou 4 vitesses - TT - TF " 48

INHALT

Die Geschichte pag. 4
Zertifikation der Qualitätssicherung " 6
CE-Kennzeichnung " 7

Zulassung ATEX - 94/9/CE " 8

Zulassung CSA International " 8

cULus *-Produktzulassung auf Anfrage* " 9

Zulassung PG " 9

Bezugsnormen " 10

Technische Eigenschaften " 21

Mechanische Merkmale " 22
Lager " 25
Axialbelastungen " 25
Radialbelastungen " 26

Elektrische Eigenschaften " 27
Spannungen und Frequenzen " 28
Kennzeichnung durch Schilder IE1/IE2/IE3 " 29

Wirkungsgrad und Leistungsfaktor " 36

Nennwerte und Betriebseigenschaften " 37
Überwachung der Neri-Standardmotoren Serie T für Inverter mit konstantem V/F " 39

Spezialmotoren " 41
Invertermotoren Serie IN

Wechselstrommotoren mit hohem Anlaufmoment " 42

Motoren mit hohem Wirkungsgrad HE2 - HE3 " 44

Asynchronmotoren mit eingebautem Inverter IT - TA " 45

Drehstrom-Asynchronmotoren und Synchronmotoren Serie TS (Reluktanz) - Serie AS selbstbremsend (nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1) " 46

Drehstrom-Schlupfmotoren Serie SC - Serie AC selbstbremsend " 46

Polumschaltbare Wechselstrom-Asynchronmotoren MD - AP " 47

Wechselstrom-Asynchronmotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen - MV - AV " 48

Drehstrommotoren mit 3 oder 4 geschwindigkeiten - TT - TF " 48

INDICE	*INDEX*	INDEX	*INHALT*	
Motori asincroni autofrenanti	***Self-braking asynchronous motors***	**Moteurs asyncrhones auto-freinants**	***Selbstbremsende Asynchronmotoren***	pag. 49
Scelta di freno	*Choosing the brake*	Choix du frein	*Wahl der Bremse*	“ 52
Freno in DC	*Brake in DC*	Frein C.C.	*Gleichstrombremse*	“ 54
Freno in AC	*Brake in AC*	Frein C.A.	*Wechselstrombremse*	“ 56
Freno serie S in DC	*DC Brake line S*	Frein C.C. série S	*Gleichstromfeststellbremse Serie S*	“ 58
Freno ad azione positiva in DC	*DC positive-action brake*	Frein a action positive a C.C.	*Arbeitsstrombremse für Gleichstrom*	“ 60
Esecuzioni speciali	***Special configurations***	**Executions speciales**	***Sonderausführungen***	“ 62
Flangie e alberi ridotti e maggiorati	*Reduced and enlarged flanges and shafts.*	Brides et flasques plus petites et plus grandes.	*Größere und kleinere Flansche und Wellen*	“ 62
Gradi di equilibratura dei rotanti	*Balancing factor of rotary parts*	Degré d’équilibrage des rotors	*Auswuchtgüte der rotierenden*	“ 63
Tropicalizzazione	*Tropicalization*	Tropicalisations	*Teile*	“ 63
Scaldiglia anticondensa	*Anti-condensation heater*	Réchauffeur anticondensation	*Tropenausführung*	63
Servoventilazione	*Power cooling*	Servoventilation	*Wicklungsheizung*	“ 64
Encoder	*Encoder*	Codeur	*Servobelüftung*	“ 68
Protezioni termiche	*Thermal overload cut-out switches*	Protections thermiques	*Encoder*	“ 68
Tettuccio parapioggia	*Rain shield*	Tôle parapluie	*Überhitzungsschutz*	“ 69
Verniciatura motori	*Painted motors*	Peinture du moteur	*Regenschutzdach*	“ 69
Avviamento progressivo	*Progressive starting*	Démarrage progressif	*Lackierung der Motoren*	“ 69
Avvolgimento simmetrico	*Symmetrical winding*	Enroulement symétrique	*Anlaufverzögerte Motoren*	“ 70
Avvolgimento deflussato	*Defluxed winding*	Enroulement défluxé	*Symmetrische Wicklung Wicklung mit verminderter Stromaufnahme*	“ 70
Coprimorsettiera motore	*Motor terminal box*	Boîte à bornes du moteur	*Klemmenkasten*	“ 71
Schemi di collegamento dei motori	*Connection diagram*	Schemas de conexions des moteurs	*Anschlußpläne für Drehstrommotoren*	“ 72
Morsettiera	*Terminals*	Bornier	*Klemmleiste*	“ 73
Designazione motore	***Motor designation***	**Désignation moteur**	***Motorbezeichnung***	“ 74
Targa di identificazione	*Identification plate*	Plaque d’identification	*Typenschild*	“ 76
Tempi intervento freni e collegamenti	*Brake operation times and connections*	Temps d’intervention des freins et raccordements	*Zeit für Bremsvorgang und Verbindungen*	“ 79
Tabelle selezione motore	*Table for motor selection*	Tableaux de selection moteurs	*Tabelle für die Motorenauswahl*	“ 80
Dimensioni motore	***Dimensions of motors***	**Dimensions moteurs**	***Abmessungen der Motoren***	“ 124
Gradi di protezione degli involucri	***Housing protection level***	**Degré de protection des enveloppes**	***Schutzarten der Gehäuse***	“ 134
Tipi di servizio	***Types of duty***	**Types de services**	***Betriebsarten***	“ 136
Formule tecniche	***Technical formulas***	**Formules techniques**	***Technische Formeln***	“ 138
Manuale uso e manutenzione motori	***Maintenance and Technical manual***	**Manuel de maintenance du moteur**	***Bedienungs- und Wartungshandbuch***	“ 141
Disegni esplosi	***Exploded views***	**Vue éclatée**	***Explosionszeichnungen***	“ 148
Condizioni generali di vendita	***General conditions of sale***	**Conditions generales de vente**	***Allgemeine Geschäftsbedingungen***	“ 152

Dal 1946 un marchio italiano nel mondo.

Grazie alla propria esperienza, a un personale qualificato e ad attrezzature sempre all'avanguardia, Neri Motori è in grado di dar vita a prodotti di grande qualità.
Ogni motore è testato con strumenti elettronici, tarati e dotati di certificazione ISO 9001, che ne rilevano le grandezze elettriche e meccaniche per stabilire le prestazioni nominali; inoltre è sottoposto a prove di affidabilità e durata prima di essere prodotto.
A ulteriore garanzia del Cliente, infine, su tutta la produzione viene effettuato un collaudo di fine linea montaggio.

A worldwide Italian brand since 1946.

Neri Motori, with their longstanding experience, skilled staff and state-of-the-art technology, is able to realize the highest quality products.
Every motor is tested with electronic instruments, certified ISO 9001, designed to read the electrical and mechanical magnitudes in order to establish the nominal performance.
Furthermore, every motor series is subject to reliability and endurance testing before being sent to production.
As an extra guarantee for customers, end of line testing is conducted on all products.

Depuis 1946, une marque italienne dans le monde.

Grâce à son expérience, à son personnel qualifié et à un équipement toujours d'avant-garde, Neri Motori est en mesure de donner naissance à des produits de grande qualité.
Chaque moteur est testé avec des instruments électroniques certifiés ISO 9001, qui relèvent les grandeurs électriques et mécaniques pour définir les prestations nominales.
en outre, chaque ligne de moteurs est soumise à des essais de fiabilité et de durée avant d'être envoyée en production.
Pour offrir une garantie supplémentaire aux clients, l'ensemble de la production est soumise a un test en fin de ligne de montage.

Seit 1946 eine italienische Marke in aller Welt.

Neri Motori ist dank der langjährigen Erfahrung, des hoch qualifizierten Personals und der stets ausgereiften und modernen technischen Ausstattung
in der Lage, Produkte in hervorragender Qualität herzustellen.
Alle Motoren werden mit elektronischen, nach ISO 9001 zertifizierten Instrumenten geprüft, um die elektrischen und mechanischen Größen zur Festlegung der Nennleistung zu messen.
Außerdem wird jede Motor-Produktlinie vor Produktionsbeginn auf Zuverlässigkeit und Lebensdauer geprüft.
Um den Kunden ein optimales Produkt zu bieten, wird die gesamte Produktion am Ende der Montagelinie einer zusätzlichen Prüfung unterzogen.

Certificazione del sistema qualità aziendale secondo ISO 9001 (2008)

In accordo con la politica della qualità aziendale, la NERI MOTORI si è Certificata secondo la Norma ISO 9001 (2008).
Lo sforzo compiuto nel raggiungimento di tale traguardo, si è tradotto in un miglioramento continuo del prodotto e servizio al Cliente.
La volontà della direzione di mantenere l'Azienda a livelli di competitività mondiale ha innescato un processo virtuoso di miglioramento, in tutte le attività Aziendali, con monitoraggio continuo della SODDISFAZIONE DEL CLIENTE.
Questo si è ottenuto con investimenti nella formazione del personale, investimenti nella progettazione, investimenti in macchine e tecnologie di avanguardia per il collaudo in ingresso, in produzione e finale.

The Certification of the company quality system conforms to ISO 9001 Standards (2008)

In line with company quality policy, NERI MOTORI is Certified conforming to ISO 9001 Standards (2008).
The effort made in achieving this goal has resulted in constant improvements in product and Customer service.
The management's willingness to keep the Company at worldwide competitive levels has triggered a worthy process of improvement, in all the Company's activities, with constant CUSTOMER SATISFACTION monitoring.
This has been achieved thanks to investments made in the training of personnel, in the design and in the investments of machines and state-of-the-art technologies for tests at the initial stages, during production and during the final stage.

Certification du système de qualité de l'Entreprise selon ISO 9001 (2008)

En accord avec la politique de qualité de l'Entreprise, NERI MOTORI s'est certifiée conformément à la Norme ISO 9001 (2008).
L'effort accompli pour l'obtention de cet objectif s'est traduit par une amélioration continue du produit et des services à la Clientèle.
La volonté de la Direction qui consistait à maintenir la Maison à des niveaux de compétitivité mondiale a amorcé un processus vertueux d'amélioration dans toutes les activités de l'Entreprise, avec un monitoring continu quant à la SATISFACTION DE LA CLIENTELE.
Ces résultats ont été obtenus avec des investissements importants dans la formation du personnel, des investissements dans les études, des investissements dans les machines et les technologies d'avant-garde pour le contrôle à l'arrivée, en cours de production et en fin de cycle.

Zertifikation der innerbetrieblichen Qualitätssicherung gemäß ISO 9001 (2008)

In Übereinstimmung mit der Firmenpolitik hat das Unternehmen NERI MOTORI die Zertifikation gemäß der Norm ISO 9001 (2008) erworben.
Die für die Erreichung dieses Ziels unternommenen Anstrengungen haben zu einer ständigen qualitativen Verbesserung des Produktes und der Serviceleistungen für den Kunden geführt.
Die Entschlossenheit des Manage-ments, die Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens auf internationalem Niveau zu sichern, hat einen erfolgreichen Verbesserungsprozeß aller innerbetrieblichen Abläufe in Gang gesetzt.
Dabei wird die Zufriedenstellung des Kunden ständig und umfassend im Auge behalten.
Diese Ziele konnten durch Investitionen in die Fort- und Weiterbildung der Mitarbeiter, in die Entwicklung, in Maschinen und in hochmoderne Technologien für die Eingangsprüfung, die Produktionsüberwachung und die abschließenden Abnahmetests erreicht werden.

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
CERTIFICATE
IQNet and its partner
CISQ/IMQ-CSQ
hereby certify that the organization
NERI MOTORI SRL
VIA FLEMING 6-8 - 40017 S. GIOVANNI PERSICETO (BO)
for the following field of activities
Project, design, construction, trading, assistance of electric motors
has implemented and maintains a
Quality Management System
which fulfills the requirements of the following standard
ISO 9001:2008
Issued on: 2010 - 07 - 14
Registration Number: IT - 13597
René Wasmer
President of IQNET
Gianrenzo Prati
President of CISQ

CSQ
CISQ is a member of
IQNet
CERTIFICATO N.
CERTIFICATE N. 9101.NERI
NERI MOTORI SRL
VIA FLEMING 6-8 - 40017 S. GIOVANNI PERSICETO (BO)
UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS
VIA FLEMING 6-8 - 40017 S. GIOVANNI PERSICETO (BO)
ISO 9001:2008
Progettazione, costruzione, commercializzazione, assistenza motori elettrici
Project, design, construction, trading, assistance of electric motors
PRIMA EMISSIONE
FIRST ISSUE
2000-11-13
EMISSIONE CORRENTE
CURRENT ISSUE
2010-07-14
DATA SCADENZA
EXPIRY DATE
2012-07-30
IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY
SINCERT
CISQ

Marchio CE

EUROPEAN STANDARD

Seguendo le indicazioni della Direttiva Macchine 2006/42/EC, il motore elettrico è un componente dal quale non devono derivare pericoli per le persone gli animali e le cose.
A tale fine si applicano le direttive:
1) Bassa Tensione 2006/95/EC secondo cui il motore elettrico è "materiale elettrico di bassa tensione";
2) Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/EC.
In conformità a tali direttive sono state eseguite prove di tipo sulla produzione standard della Ditta Neri, in particolare ai fini della sicurezza si è applicata la Norma Europea EN-60204-1; per quanto riguarda l'EMC si è applicata la Norma Europea EN-55014 (1994) eseguendo:
a) prove condotte di picco nella gamma di frequenze 150kHz-30MHz,
b) prove irradiate nella gamma di frequenze 30MHz-1GHz.
Tutta la produzione ha superato le prove o è stata modificata a tale scopo.
La documentazione relativa è disponibile presso la nostra sede, e può essere fornita a richiesta.

Marking CE

EUROPEAN STANDARD

Per the provisions of the Machine Directive 2006/42/EC, the electric motor is a component that may not cause hazards to people, animals or property.
The following directives are applied to this end:
1) Low Voltage 2006/95/EC, according to which the electric motor is "low-voltage electrical material";
2) Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC.
In compliance with these directives, type tests were carried out on Neri standard production; in particular, European Standard EN-60204-1 was applied for safety purposes.
The European Standard EN-55014 (1994) was applied for EMC, carrying out:
a) Guided peak tests in the 150 KHz-30 MHz frequency range,
b) Radiated tests in the 30 MHz-1 GHz frequency range.
All of the production passed the tests or was modified to do so.
The corresponding documentation is available from our headquarters and may be supplied upon request.

Marquage CE

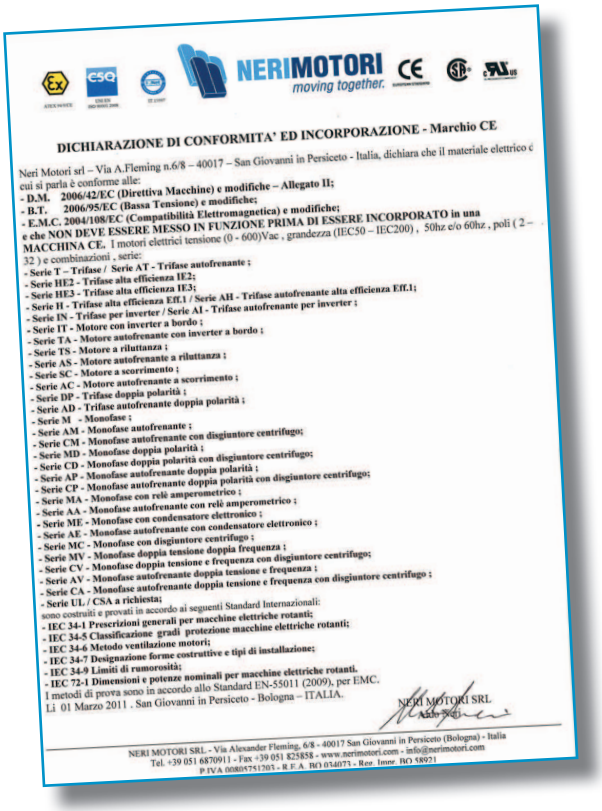
EUROPEAN STANDARD

Suivant les indications de la directive machines 2006/42/EC, aucun risque de danger matériel ou personnel ne doit dériver d'un composant comme un moteur électrique.
Dans ce but, nous avons appliqué les directives:
1) Basse tension 2006/95/EC où il est spécifié qu'un moteur électrique est "un appareillage électrique à basse tension";
2) Compatibilité électromagnétique 2004/108/EC.
Conformément à ces directives, nous avons effectué des essais sur la production standard de la firme Neri; en particulier, pour la sécurité, nous avons appliqué la norme européenne EN-60204-1; en ce qui concerne l'EMC, nous avons appliqué la norme européenne EN-55014 (1994) effectuant:
a) des essais, dans la gamme de fréquence 150 kHz- 30 mHz, en crête,
b) des essais rayonnés dans la gamme de fréquence 30 mHz-1gHz.
Toute la production a passé les essais avec succès ou a été modifiée dans ce but.
La documentation s'y rapportant est disponible à notre siège et peut être délivrée sur demande.

CE-Kennzeichnung

EUROPEAN STANDARD

Gemäß der Maschinenrichtlinie Nr. 2006/42/EC müssen Elektromotoren so ausgelegt sein, daß sie keine Gefahr für Personen, Tiere oder Gegenstände darstellen.
Aus diesem Grund sind die folgenden Richtlinien anwendbar:
1) Richtlinie Nr. 2006/95/EC - Niederspannung.
Nach dieser Richtlinie ist der Elektromotor in der Klasse "elektrisches Niederspannungs-material" eingestuft.
2) Richtlinie 2004/108/EC - Elektromagnetische Störfreiheit
Die Standardmotoren der Neri Motori wurden Typprüfungen unterzogen, insbesondere um die Übereinstimmung mit dieser Richtlinie und der europäischen Sicherheitsnorm EN-60204-1 zu ermitteln. Die elektromagnetische Störfreiheit wurde wie folgt nach EN-55014 (1994) geprüft:
a) Spitzenwertmessungen in einem Frequenzbereich von 150 kHz bis 30MHz.
b) Messungen der Funktstörungen in einem Frequenzbereich von 30MHz bis 1GHz. Unsere gesamte Produktion hat diese Prüfungen mit positivem Ergebnis überstanden oder wurde ggf. geändert. Die Prüfunterlagen werden an unserem Firmensitz aufbewahrt und können auf Wunsch vorgelegt werden.



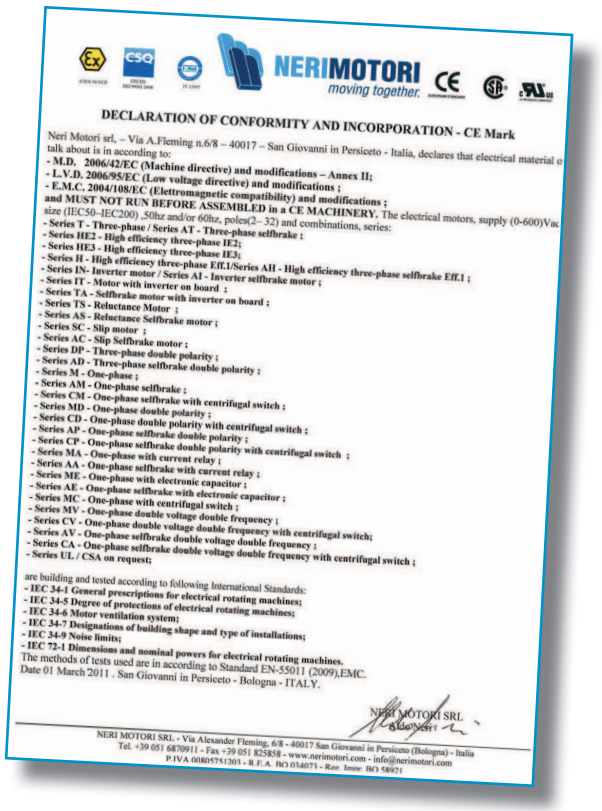
NERIMOTORI moving together.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ED INCORPORAZIONE - Marchio CE

Neri Motori srl – Via A.Fleming n.6/8 – 40017 – San Giovanni in Persiceto - Italia, dichiara che il materiale elettrico c
cui si parla è conforme alle:
- D.M. 2006/42/EC (Direttiva Macchine) e modifiche – Allegato II;
- B.T. 2006/95/EC (Bassa Tensione) e modifiche;
- E.M.C. 2004/108/EC (Compatibilità Elettromagnetica) e modifiche;
e che NON DEVE ESSERE MESSO IN FUNZIONE PRIMA DI ESSERE INCORPORATO in una MACCHINA CE. I motori elettrici tensione (0 - 600)Vac , grandezza (IEC50 – IEC200) , 50hz e/o 60hz , poli (2 – 32) e combinazioni , serie:
- Serie T – Trifase / Serie AT - Trifase autofrenante ;
- Serie HE2 - Trifase alta efficienza IE2;
- Serie HE3 - Trifase alta efficienza IE3;
- Serie H - Trifase alta efficienza Eff.1 / Serie AH - Trifase autofrenante alta efficienza Eff.1;
- Serie IN - Trifase per inverter / Serie AI - Trifase autofrenante per inverter ;
- Serie IT - Motore con inverter a bordo ;
- Serie TA - Motore autofrenante con inverter a bordo ;
- Serie TS - Motore a riluttanza ;
- Serie AS - Motore autofrenante a riluttanza ;
- Serie SC - Motore a scorrimento ;
- Serie AC - Motore autofrenante a scorrimento ;
- Serie DP - Trifase doppia polarità ;
- Serie AD - Trifase autofrenante doppia polarità ;
- Serie M - Monofase ;
- Serie AM - Monofase autofrenante ;
- Serie CM - Monofase autofrenante con disgiuntore centrifugo;
- Serie MD - Monofase doppia polarità ;
- Serie CD - Monofase doppia polarità con disgiuntore centrifugo;
- Serie AP - Monofase autofrenante doppia polarità ;
- Serie CP - Monofase autofrenante doppia polarità con disgiuntore centrifugo;
- Serie MA - Monofase con relè amperometrico ;
- Serie AA - Monofase autofrenante con relè amperometrico ;
- Serie ME - Monofase con condensatore elettronico ;
- Serie AE - Monofase autofrenante con condensatore elettronico ;
- Serie MC - Monofase con disgiuntore centrifugo ;
- Serie MV - Monofase doppia tensione doppia frequenza ;
- Serie CV - Monofase doppia tensione e frequenza con disgiuntore centrifugo;
- Serie AV - Monofase autofrenante doppia tensione e frequenza ;
- Serie CA - Monofase autofrenante doppia tensione e frequenza con disgiuntore centrifugo ;
- Serie UL / CSA a richiesta;
sono costruiti e provati in accordo ai seguenti Standard Internazionali:
- IEC 34-1 Prescrizioni generali per macchine elettriche rotanti;
- IEC 34-5 Classificazione gradi protezione macchine elettriche rotanti;
- IEC 34-6 Metodo ventilazione motori;
- IEC 34-7 Designazione forme costruttive e tipi di installazione;
- IEC 34-9 Limiti di rumorosità;
- IEC 72-1 Dimensioni e potenze nominali per macchine elettriche rotanti.
I metodi di prova sono in accordo allo Standard EN-55011 (2009), per EMC.
Li 01 Marzo 2011 . San Giovanni in Persiceto - Bologna – ITALIA.

NERI MOTORI SRL

NERI MOTORI SRL - Via Alexander Fleming, 6/8 - 40017 San Giovanni in Persiceto (Bologna) - Italia
Tel. +39 051 6870911 - Fax +39 051 825858 - www.nerimotori.com - info@nerimotori.com
P.IVA 00805751203 - R.E.A. BO 034073 - Reg. Imp. BO 58921



NERIMOTORI moving together.

DECLARATION OF CONFORMITY AND INCORPORATION - CE Mark

Neri Motori srl, – Via A.Fleming n.6/8 – 40017 – San Giovanni in Persiceto - Italia, declares that electrical material c
talk about is in according to:
- M.D. 2006/42/EC (Machine directive) and modifications – Annex II;
- L.V.D. 2006/95/EC (Low voltage directive) and modifications ;
- E.M.C. 2004/108/EC (Elettromagnetic compatibility) and modifications ;
and MUST NOT RUN BEFORE ASSEMBLED in a CE MACHINERY. The electrical motors, supply (0-600)Vac
size (IEC50–IEC200) ,50hz and/or 60hz, poles(2– 32) and combinations, series:
- Series T - Three-phase / Series AT - Three-phase selfbrake ;
- Series HE2 - High efficiency three-phase IE2;
- Series HE3 - High efficiency three-phase IE3;
- Series H - High efficiency three-phase Eff.1/Series AH - High efficiency three-phase selfbrake Eff.1 ;
- Series IN- Inverter motor / Series AI - Inverter selfbrake motor ;
- Series IT - Motor with inverter on board ;
- Series TA - Selfbrake motor with inverter on board ;
- Series TS - Reluctance Motor ;
- Series AS - Reluctance Selfbrake motor ;
- Series SC - Slip motor ;
- Series AC - Slip Selfbrake motor ;
- Series DP - Three-phase double polarity ;
- Series AD - Three-phase selfbrake double polarity ;
- Series M - One-phase ;
- Series AM - One-phase selfbrake ;
- Series CM - One-phase selfbrake with centrifugal switch ;
- Series MD - One-phase double polarity ;
- Series CD - One-phase double polarity with centrifugal switch ;
- Series AP - One-phase selfbrake double polarity ;
- Series CP - One-phase selfbrake double polarity with centrifugal switch ;
- Series MA - One-phase with current relay ;
- Series AA - One-phase selfbrake with current relay ;
- Series ME - One-phase with electronic capacitor ;
- Series AE - One-phase selfbrake with electronic capacitor ;
- Series MC - One-phase with centrifugal switch ;
- Series MV - One-phase double voltage double frequency ;
- Series CV - One-phase double voltage double frequency with centrifugal switch;
- Series AV - One-phase selfbrake double voltage double frequency ;
- Series CA - One-phase selfbrake double voltage double frequency with centrifugal switch ;
- Series UL / CSA on request;

are building and tested according to following International Standards:
- IEC 34-1 General prescriptions for electrical rotating machines;
- IEC 34-5 Degree of protections of electrical rotating machines;
- IEC 34-6 Motor ventilation system;
- IEC 34-7 Designations of building shape and type of installations;
- IEC 34-9 Noise limits;
- IEC 72-1 Dimensions and nominal powers for electrical rotating machines.
The methods of tests used are in according to Standard EN-55011 (2009),EMC.
Date 01 March 2011 . San Giovanni in Persiceto - Bologna - ITALY.

NERI MOTORI SRL

NERI MOTORI SRL - Via Alexander Fleming, 6/8 - 40017 San Giovanni in Persiceto (Bologna) - Italia
Tel. +39 051 6870911 - Fax +39 051 825858 - www.nerimotori.com - info@nerimotori.com
P.IVA 00805751203 - R.E.A. BO 034073 - Reg. Imp. BO 58921

Motori ATEX - 94/9/CE

La Neri Motori, su richiesta, progetta e produce e autocertifica motori Atex per zona 2 - zona 22. In programma la certificazione di ente terzo.

ATEX Motors - 94/9/CE

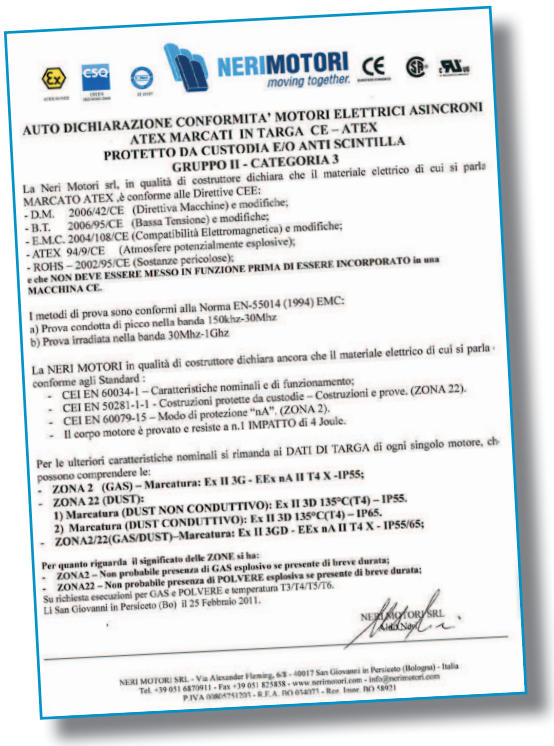
Neri Motori, upon agreement, designs und produces, and self-certifies Atex Motors for zone 2 zone 22.
Programmed third party body certification.

Moteurs ATEX - 94/9/CE

Neri Motori, sur demande conçoit, fabrique et autocertifie les Moteurs Atex pour zone 2 Zone 22.
Au programme certification d'organisme tiers.

ATEX-Motorens - 94/9/CE

Neri Motori, liefert auf Wunsch, entwirft und produziert Atex-Motoren für Zone 2 Zone 22, die sie selbst zertifiziert.
Die Zertifizierung durch Dritte ist in Planung.



AUTO DICHIARAZIONE CONFORMITA' MOTORI ELETTRICI ASINCRONI
ATEX MARCATI IN TARGA CE – ATEX
PROTETTO DA CUSTODIA E/O ANTI SCINTILLA
GRUPPO II - CATEGORIA 3

La Neri Motori srl, in qualità di costruttore dichiara che il materiale elettrico di cui si parla MARCATO ATEX ,è conforme alle Direttive CEE:
- D.M. 2006/42/CE (Direttiva Macchine) e modifiche;
- B.T. 2006/95/CE (Bassa Tensione) e modifiche;
- E.M.C. 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica) e modifiche;
- ATEX 94/9/CE (Atmosfere potenzialmente esplosive);
- ROHS – 2002/95/CE (Sostanze pericolose);

e che NON DEVE ESSERE MESSO IN FUNZIONE PRIMA DI ESSERE INCORPORATO in una MACCHINA CE.

I metodi di prova sono conformi alla Norma EN-55014 (1994) EMC:
a) Prova condotta di picco nella banda 150khz-30Mhz
b) Prova irradiata nella banda 30Mhz-1Ghz

La NERI MOTORI in qualità di costruttore dichiara ancora che il materiale elettrico di cui si parla conforme agli Standard :
- CEI EN 60034-1 – Caratteristiche nominali e di funzionamento;
- CEI EN 50281-1-1 - Costruzioni protette da custodie – Costruzioni e prove. (ZONA 22).
- CEI EN 60079-15 – Modo di protezione "nA". (ZONA 2).
- Il corpo motore è provato e resiste a n.1 IMPATTO di 4 Joule.

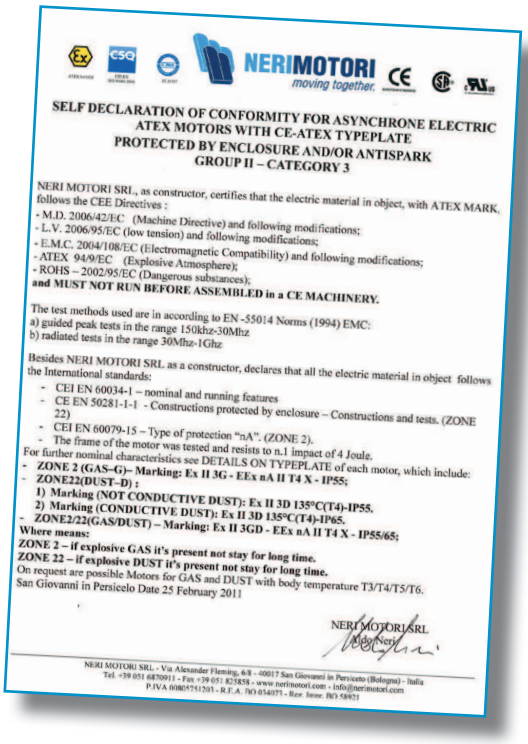
Per le ulteriori caratteristiche nominali si rimanda ai DATI DI TARGA di ogni singolo motore, che possono comprendere le:
- **ZONA 2 (GAS) – Maccatura: Ex II 3G - EEx nA II T4 X -IP55;**
- **ZONA 22 (DUST):**
  1) Marcatura (DUST NON CONDUTTIVO): Ex II 3D 135°C(T4) – IP55.
  2) Marcatura (DUST CONDUTTIVO): Ex II 3D 135°C(T4) – IP65.
- **ZONA2/22(GAS/DUST)–Marcatura: Ex II 3GD - EEx nA II T4 X - IP55/65;**

Per quanto riguarda il significato delle ZONE si ha:
- **ZONA2 – Non probabile presenza di GAS esplosivo se presente di breve durata;**
- **ZONA22 – Non probabile presenza di POLVERE esplosiva se presente di breve durata;**

Su richiesta esecuzioni per GAS e POLVERE e temperatura T3/T4/T5/T6.
Li San Giovanni in Persiceto (Bo) il 25 Febbraio 2011.

NERI MOTORI SRL

NERI MOTORI SRL - Via Alexander Fleming, 6/8 - 40017 San Giovanni in Persiceto (Bologna) - Italia
Tel. +39 051 6870911 - Fax +39 051 825858 - www.nerimotori.com - info@nerimotori.com
P.IVA 00805751203 - R.E.A. /BO 054077 - Rea. Imm. /BO 58921



SELF DECLARATION OF CONFORMITY FOR ASYNCHRONE ELECTRIC
ATEX MOTORS WITH CE-ATEX TYPEPLATE
PROTECTED BY ENCLOSURE AND/OR ANTISPARK
GROUP II – CATEGORY 3

NERI MOTORI SRL., as constructor, certifies that the electric material in object, with ATEX MARK, follows the CEE Directives :
- M.D. 2006/42/EC (Machine Directive) and following modifications;
- L.V. 2006/95/EC (low tension) and following modifications;
- E.M.C. 2004/108/EC (Electromagnetic Compatibility) and following modifications;
- ATEX 94/9/EC (Explosive Atmosphere);
- ROHS – 2002/95/EC (Dangerous substances);

and MUST NOT RUN BEFORE ASSEMBLED in a CE MACHINERY.

The test methods used are in according to EN -55014 Norms (1994) EMC:
a) guided peak tests in the range 150khz-30Mhz
b) radiated tests in the range 30Mhz-1Ghz

Besides NERI MOTORI SRL as a constructor, declares that all the electric material in object follows the International standards:
- CEI EN 60034-1 – nominal and running features
- CE EN 50281-1-1 - Constructions protected by enclosure – Constructions and tests. (ZONE 22)
- CEI EN 60079-15 – Type of protection "nA". (ZONE 2).
- The frame of the motor was tested and resists to n.1 impact of 4 Joule.

For further nominal characteristics see DETAILS ON TYPEPLATE of each motor, which include:
- **ZONE 2 (GAS–G)– Marking: Ex II 3G - EEx nA II T4 X - IP55;**
- **ZONE22(DUST–D) :**
  1) Marking (NOT CONDUCTIVE DUST): Ex II 3D 135°C(T4)-IP55.
  2) Marking (CONDUCTIVE DUST): Ex II 3D 135°C(T4)-IP65.
- **ZONE2/22(GAS/DUST) – Marking: Ex II 3GD - EEx nA II T4 X - IP55/65;**

Where means:
ZONE 2 – if explosive GAS it's present not stay for long time.
ZONE 22 – if explosive DUST it's present not stay for long time.
On request are possible Motors for GAS and DUST with body temperature T3/T4/T5/T6.
San Giovanni in Persicelo Date 25 February 2011

NERI MOTORI SRL

NERI MOTORI SRL - Via Alexander Fleming, 6/8 - 40017 San Giovanni in Persiceto (Bologna) - Italia
Tel. +39 051 6870911 - Fax +39 051 825858 - www.nerimotori.com - info@nerimotori.com
P.IVA 00805751203 - R.E.A. /BO 054077 - Rea. Imm. /BO 58921

International

Su richiesta, sono possibili, previo accordo sulle quantità con la ditta Neri Motori, forniture marcate CSA secondo CAN/CSA - C22.2 No 100 - Motors and Generators
File 231199

International

Are possible on request after agreement of quantity with the company Neri Motori, CSA marked suppliers according to CAN/CSA C22.2 No.100- Motors and Generators.
File 231199

International

Sur commande: possible après accord sur les quantités avec la firme Neri Motori, fournitures marquées CSA conformément à CAN/CSA C22.2 No.100- Motors and Generators.
Fichier 231199

International

Auf Anfrage sind nach vorherigen Vereinbarung mit der Firma Neri Motori hinsichtlich der Menge Lieferungen mit dem CSA-Prüfzeichen gemäß CAN/CSA C22.2 No.100-Motors and Generators möglich.
Datei 231199

Certificate of Compliance

Supplement to Certificate of Compliance

Omologazione di prodotto (Usa - Canada)

Su richiesta sono possibili, previo accordo sulle quantità con la Ditta Neri, forniture di motori marcati secondo Norma UL 1004 Standard for Safety e Norma CAN/CSA-C22.2 No. 100 Motors and Generators.
File E201235
E194304

Product Type-Approval (USA - Canada)

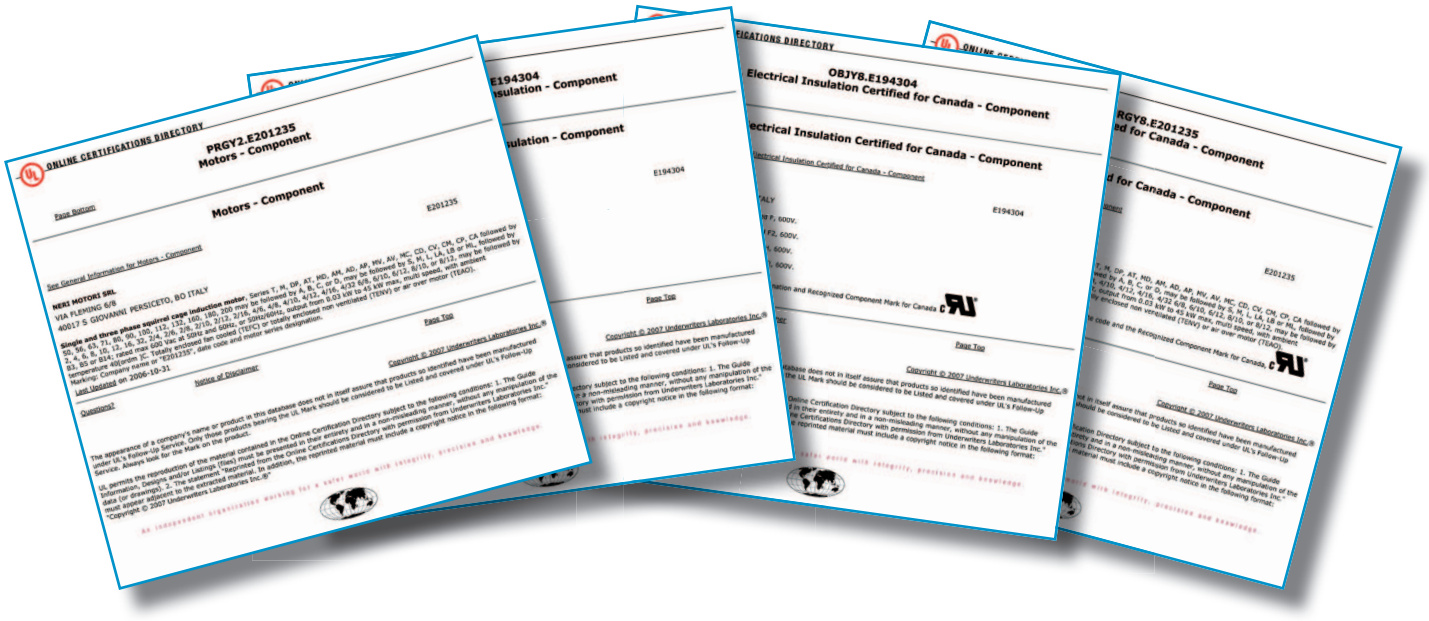
Upon agreement as to the quantities supplied by Neri, motors marked for approval by UL 1004 Standard for Safety and CAN/CSA-C22.2 standard No. 100, Motors and Generators, are available for supply.
File E201235
E194304

Homologation & du produit (USA - Canada)

Sur demande et après un accord préalable sur les quantités, nous pouvons fournir des moteurs marqués suivant la norme UL1004 Standard for Safety et la norme CAN/CSA-C22.2 No. 100 Motors and Generators.
File E201235
E194304

-Produktzulassung (Usa - Canada)

Die Neri Motori liefert auf Wunsch bei vereinbarten Mengen Motoren nach UL 1004 (Standard for Safety) und nach CAN/CSA-C22.2 No. 100 (Motors and Generators).
File E201235
E194304



Omologazione (Russia)

Su richiesta sono possibili, previo accordo sulle quantità con la Ditta Neri, forniture di motori marcati Gost.

Approval (Russia)

Upon agreement as to the quantities supplied by Neri, motors marked for approval by Gost.

Homologation (Russia)

Sur demande et après un accord préalable sur les quantités, nous pouvons fournir des moteurs marqués Gost.

Zulassung (Russia)

Die Neri Motori liefert auf Wunsch bei vereinbarten Mengen Motoren nach Gost.

Norme di riferimento produzione standard — *Standard production reference standards* — Normes de reference production standard — *Bezugsnormen der Standardproduktion*

Tab. 1

Norme *Standards*	**IEC** (World)	**CENELEC** (Europe)	**CEI** (Italy)	**UNEL** (Italy)	**DIN** (Germany)	**VDE** (Germany)	**BS** (U.K.)	**NFC** (France)	**UL*** (U.S.A.)	**NEMA*** (USA)	**CSA*** (Canada)
Caratteristiche elettriche *Electrical specifications* Caractéristiques électriques *Elektrische Merkmale*	IEC 34-1	HD 53.1.S2	CEI EN 60034-1			VDE 0530T1	BS 2613 5000	NFC 51-100 51-120	UL 1004	NEMA MG1	CSA C22.2 No. 100
Grado di protezione *Protection class* Degré de protection *Schutzart*	IEC 34-5	EN 60034-5	CEI EN 60034-5	UNEL 05515	DIN 40050	VDE 0530	BS 4999-20	NFC 51-115	UL 1004	NEMA MG1	CSA C22.2 No. 100
Metodo ventilazione motori *Motor ventilation system* Mèthode pour la ventilation du moteur *Methode der Motorenbelüftung*	IEC 34-6	EN 60034-6			DIN IEC 34-6		BS 4999-21			NEMA MG1	
Forme costruttive *Configurations* Formes de construction *Bauformen*	IEC 34-7	HD 53.7	CEI EN 60034-7	UNEL 05513	DIN 42950			NFC 51-117		NEMA MG1	
Limiti di rumorosità *Noise limits* Limites de bruit *Geräuschlimits*	IEC 34-9		CEI EN 60034-9								
Voltaggi unificati *Standardized voltages* Tensions unifiées *Genormte Spannungen*	IEC 38		CEI 8-6					NFC 6	UL 1004	NEMA MG1	CSA C22.2 No. 100
Caratteristiche dimensionali *Sizes and dimensions* Caractéristiques dimensionnelles *Abmessungen*	IEC 72-1		CEI IEC 72-1	UNEL 13113 13117 13118	DIN 42673 42677 42946		BS 3979	NFC 51-105 51-120		NEMA MG1	
Sicurezza del macchinario equipaggiamento elettrico delle macchine *Machinery safety electric equipment of the machines* Sècurité de la machine, èquipement de la machine *Sicherheit der Anlage und der elektrischen Ausrüstung der Maschinen*			CEI EN 60204-1								
Efficienza energetica *Energy efficiency* Efficacité énergétique *Energieeffizienz*			CEI EN 60034-30								

* a richiesta / * upon request / * sur demande / * auf Anfrage

Certificazione del sistema qualità aziendale — *The Certification of the company quality system conforms* — Certification du système de qualité de l'Entreprise — *Zertifikation der innerbetrieblichen Qualitätssicherung*

Tab. 2

ISO 9001 (2008)	Modello per l'assicurazione della qualità nella progettazione, sviluppo, fabbricazione, installazione ed assistenza *Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing*
UNI EN 30012	Sistema di conferma metrologica di apparecchi per misurazioni *Metrological confirmation system for measuring equipment*

Marchio CE — *Marking* CE — Marquage CE — CE *-Kennzeichnung*

EUROPEAN STANDARD

Tab. 3

2006/42/EC*	**Direttive macchine - MD** / *Machines directives - MD* / Directive machines - MD / *Maschinenrichtlinie - MD*
2006/95/EC	**Direttiva bassa tensione - LVD** / *Low voltage directive - LVD* / Directive basse tension - LVD *Richtlinie Niederspannung - LVD*
2004/108/EC	**Direttiva compatibilità elettromagnetica - EMC** / *Electromagnetic compatibility directive - EMC* Directive compatibilitè èlectromagnètique - EMC / *Richtlinie Elektromagnetische Störfreiheit - EMC*
2005/32/EC	**Direttiva alta efficienza** / *Energy Efficiency Directive* / Directive efficacité énergétique / *Ökodesign-Richtlinie*
ROHS - 2002/95/CE	*Direttiva sostanze pericolose / Dangerous Substances Directive / Directive sur les Substances dangereuses* *Richtlinie für Gefahrstoffe*

* a richiesta / * upon request / * sur demande / * auf Anfrage

Marchio Ex in autocertificazione (in attesa di approvazione ente terzo) — Ex *Marking in self-certification (while waiting for approval by third party body)* — Marque Ex en autocertification (en attente d'approbation d'un organisme tiers) — *Kennzeichen* Ex *zur Eigenzertifizierung (in Erwartung der Bestätigung durch Dritteinrichtung)*

Tab. 3A

	Direttiva 94/9/EC - *94/9/EC directive* - 94/9/EC Directive - *Richtlinie 94/9/EC - ATEX*
	GAS - Ex II 3G T4 **DUST - Ex II 3D T4 - IP55/IP65***

* a richiesta / * upon request / * sur demande / * auf Anfrage

CONVENZIONE 1

- In questo catalogo, se non diversamente specificato, si adottano le unità di misura del sistema internazionale S.I. (metro, kilogrammo, secondo, ampere).
- In tutte le tabelle dimensionali le lunghezze sono in mm.
- I coprimorsettiera nei disegni ingombri sono quelli doppi (IP65) - vedi Tab. 27

USAGE 1

- *Unless otherwise specified, this manual uses I.S. International System units of measure (meter, kilogram, second, ampere).*
- *Lengths are in mm. in all size tables.*
- *The terminal covers in the overall dimensions drawings are the double ones (IP65) - see Tab. 27*

CONVENTION 1

- Sauf spécifications contraires, nous avons adopté dans ce catalogue les unités de mesure du système international S.I. (mètre, kilo, seconde, ampère).
- Dans tous les tableaux des dimensions, les longueurs sont exprimées en mm.
- Dans les dessins d'encombrement, les caches-bornes sont doubles (IP65) - voir Tab. 27

MASSEINHEITEN 1

- *Falls nicht anders vermerkt, werden im vorliegenden Katalog die S.I.-Maßeinheiten (Meter, Kilogramm, Sekunde, Ampère) angewandt.*
- *Die Abmessungen in den Tabellen sind in Millimetern angegeben.*
- *Bei den Klemmleistenab-dekkungen auf den Maß-zeichnungen handelt es sich um doppelte (IP65) - siehe Tab. 27*

SERIE T
Motori asincroni trifase

T SERIES
Three-phase induction motors

SERIE T
Moteurs asynchrones triphasés

SERIE T
Drehstrom-Asynchronmotoren

Caratteristiche elettriche: pag. 80 - 82 - 84
Dimensioni: pag. 124 - 125
Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71

Electrical specifications: pages 80 - 82 - 84
Dimensions: pages 124 - 125
Special configurations: pages 62 ÷ 71

Caractéristiques électriques: page 80 - 82 - 84
Dimensions: page 124 - 125
Executions speciales: page 62 ÷ 71

Elektrische Eigenschaften: Seite 80 - 82 - 84
Abmessungen: Seite 124 - 125
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE HE2 / HE3
Motore ad alta efficienza

HE2 / HE3 SERIES
High efficiency motor

SERIE HE2 / HE3
Moteur à haute efficacité

SERIE HE2 / HE3
Motoren mit hohem Wirkungsgrad

Caratteristiche elettriche: pag. 86 - 87
Dimensioni: pag. 124 - 125
Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71

Electrical specifications: pages 86 - 87
Dimensions: pages 124 - 125
Special configurations: pages 62 ÷ 71

Caractéristiques électriques: page 86 - 87
Dimensions: page 124 - 125
Executions speciales: page 62 ÷ 71

Elektrische Eigenschaften: Seite 86 - 87
Abmessungen: Seite 124 - 125
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE IN
Motore per inverter

IN SERIES
Inverter motor

SERIE IN
Moteur pour variateur de frequence

SERIE IN
Invertermotoren

Caratteristiche elettriche: pag. 88 - 89
Dimensioni: pag. 124 - 125
Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71

Electrical specifications: pages 88 - 89
Dimensions: pages 124 - 125
Special configurations: pages 62 ÷ 71

Caractéristiques électriques: page 88 - 89
Dimensions: page 124 - 125
Executions speciales: page 62 ÷ 71

Elektrische Eigenschaften: Seite 88 - 89
Abmessungen: Seite 124 - 125
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE IT
Motore con inverter a bordo

IT SERIES
Motor with inverter on board

SERIE IT
Moteur avec variateur de frequence monté

SERIE IT
Motoren mit integriertem Inverter

Caratteristiche elettriche: pag. 90
Dimensioni: pag. 45 - 124 - 125
Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71

Electrical specifications: pages 90
Dimensions: pages 45 - 124 - 125
Special configurations: pages 62 ÷ 71

Caractéristiques électriques: page 90
Dimensions: page 45 - 124 - 125
Executions speciales: page 62 ÷ 71

Elektrische Eigenschaften: Seite 90
Abmessungen: Seite 45 - 124 - 125
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE AT
Motori asincroni trifase autofrenanti

AT SERIES
Three-phase induction self brake motors

SERIE AT
Moteurs asynchrones triphasés autofreinants

SERIE AT
Asynchrone Drehstrombrems-motoren

Caratteristiche elettriche: pag. 81 - 83 - 85
Electrical specifications: pages 81 - 83 - 85
Caractéristiques électriques: page 81 - 83 - 85
Elektrische Eigenschaften: Seite 81 - 83 - 85

Dimensioni: pag. 128 - 129
Dimensions: pages 128 - 129
Dimensions: page 128 - 129
Abmessungen: Seite 128 - 129

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE AHE2 / AHE3
Motori asincroni alta efficienza autofrenante

AHE2 / AHE3 SERIES
High efficiency induction self brake motors

SERIE AHE2 / AHE3
Moteurs asynchrones à haute efficacitè autofreinants

SERIE AHE2 / AHE3
Asynchrone Bremsmotoren mit hohem Wirkungsgrad

Caratteristiche elettriche: a richiesta
Electrical specifications: upon request
Caractéristiques électriques: sur demande
Elektrische Eigenschaften: auf Anfrage

Dimensioni: pag. 128 - 129
Dimensions: pages 128 - 129
Dimensions: page 128 - 129
Abmessungen: Seite 128 - 129

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE AI
Motore per inverter autofrenante

AI SERIES
Inverter induction self brake motors

SERIE AI
Moteurs asynchrones pour variateur de frequence autofreinants

SERIE AI
Asynchrone Inverterbrems-motoren

Caratteristiche elettriche: a richiesta
Electrical specifications: upon request
Caractéristiques électriques: sur demande
Elektrische Eigenschaften: auf Anfrage

Dimensioni: pag. 128 - 129
Dimensions: pages 128 - 129
Dimensions: page 128 - 129
Abmessungen: Seite 128 - 129

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE TA
Motore con inverter a bordo autofrenante

TA SERIES
Induction self brake motors with inverter on board

SERIE TA
Moteurs asynchrones autofreinants avec variateur de frequence montè

SERIE TA
Bremsmotoren mit integriertem Inverter

Caratteristiche elettriche: pag. 91
Electrical specifications: pages 91
Caractéristiques électriques: page 91
Elektrische Eigenschaften: Seite 91

Dimensioni: pag. 45 - 128 - 129
Dimensions: pages 45-128-128
Dimensions: page 45 - 128 - 129
Abmessungen: Seite 45 - 128 - 129

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE TS
Motore a riluttanza (solo per quantità)

TS SERIES
Reluctance motor (only by quantity)

SERIE TS
Moteur a reluctance (uniquement par quantité)

SERIE TS
Reluktanzmotoren (nur nach Menge)

Caratteristiche elettriche: pag. 92
Electrical specifications: pages 92
Caractéristiques électriques: page 92
Elektrische Eigenschaften: Seite 92

Dimensioni: pag. 124 - 125
Dimensions: pages 124 - 125
Dimensions: page 124 - 125
Abmessungen: Seite 124 - 125

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE DP
Motori asincroni trifase a doppia polarità

DP SERIES
Two-speed three-phase induction motors

SERIE DP
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité

SERIE DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren

Caratteristiche elettriche: pag. 94-96-98-100-102-104-106-108-109-110-11
Electrical specifications: pages 94-96-98-100-102-104-106-108-109-110-111
Caractéristiques électriques: page 94-96-98-100-102-104-106-108-109-110-11
Elektrische Eigenschaften: Seite 94-96-98-100-102-104-106-108-109-110-111

Dimensioni: pag. 124 - 125
Dimensions: pages 124 - 125
Dimensions: page 124 - 125
Abmessungen: Seite 124 - 125

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

Motori NEMA trifase

NEMA three-phase induction motors

Moteurs NEMA asynchrones triphasès

Drehstrom-motoren NEMA

Caratteristiche elettriche: pag. 112 - 113
Electrical specifications: pages 112 - 113
Caractéristiques électriques: page 112 - 113
Elektrische Eigenschaften: Seite 112 - 113

Dimensioni: pag. 132 - 133
Dimensions: pages 132 - 133
Dimensions: page 132 - 133
Abmessungen: Seite 132 - 133

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE SC
Motori asincroni trifase a scorrimento (solo per quantità)

SC SERIES
Slip asynchronous three phase motors (only by quantity)

SERIE SC
Moteurs asynchrones triphases à glissement (uniquement par quantité)

SERIE SC
Drehstrom-Asynchron-Schlupfmotoren (nur nach Menge)

Caratteristiche elettriche: pag. 46
Electrical specifications: pages 46
Caractéristiques électriques: page 46
Elektrische Eigenschaften: Seite 46

Dimensioni: pag. 124 - 125
Dimensions: pages 124 - 125
Dimensions: page 124 - 125
Abmessungen: Seite 124 - 125

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE AS
Motore a riluttanza autofrenanti (solo per quantità)

AS SERIES
Synchronous asynchronous three phase self brake motors (only by quantity)

SERIE AS
Moteurs asynchrones triphases synchro-nisès autofreinants (uniquement par quantité)

SERIE AS
Selbstbremsende Reluktanzmotoren (nur nach Menge)

Caratteristiche elettriche: pag. 93 — *Electrical specifications: pages 93* — Caractéristiques électriques: page 93 — *Elektrische Eigenschaften: Seite 93*

Dimensioni: pag. 128 - 129 — *Dimensions: pages 128 - 129* — Dimensions: page 128 - 129 — *Abmessungen: Seite 128 - 129*

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71 — *Special configurations: pages 62 ÷ 71* — Executions speciales: page 62 ÷ 71 — *Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71*

SERIE AD
Motori asincroni trifase a doppia polarità autofrenanti

AD SERIES
Two-speed three-phase induction self brake motors

SERIE AD
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité autofreinants

SERIE AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombrems-motoren

Caratteristiche elettriche: pag. 95-97-99-101-103-105-107 — *Electrical specifications: pages 95-97-99-101-103-105-107* — Caractéristiques électriques: page 95-97-99-101-103-105-107 — *Elektrische Eigenschaften: Seite 95-97-99-101-103-105-107*

Dimensioni: pag. 128 - 129 — *Dimensions: pages 128 - 129* — Dimensions: page 128 - 129 — *Abmessungen: Seite 128 - 129*

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71 — *Special configurations: pages 62 ÷ 71* — Executions speciales: page 62 ÷ 71 — *Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71*

Motori NEMA trifase autofrenanti

NEMA three-phase induction self brake motors

Moteurs NEMA asynchrones triphasès autofrèinants

Drehstrom-bremsmotoren NEMA

Caratteristiche elettriche: pag. 114 - 115 — *Electrical specifications: pages 114 - 115* — Caractéristiques électriques: page 114 - 115 — *Elektrische Eigenschaften: Seite 114 - 115*

Dimensioni: a richiesta — *Dimensions: upon request* — Dimensions: sur demande — *Abmessungen: auf Anfrage*

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71 — *Special configurations: pages 62 ÷ 71* — Executions speciales: page 62 ÷ 71 — *Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71*

SERIE AC
Motori asincroni trifase a scorrimento autofrenanti (solo per quantità)

AC SERIES
Slip asynchronous three phase self-brake motors (only by quantity)

SERIE AC
Moteurs asynchrones triphases à glisse-ment autofreinants (uniquement par quantité)

SERIE AC
Selbstbremsende Drehstrom-Asynchron-Schlupfmotoren (nur nach Menge)

Caratteristiche elettriche: pag. 46 — *Electrical specifications: pages 46* — Caractéristiques électriques: page 46 — *Elektrische Eigenschaften: Seite 46*

Dimensioni: pag. 128 - 129 — *Dimensions: pages 128 - 129* — Dimensions: page 128 - 129 — *Abmessungen: Seite 128 - 129*

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71 — *Special configurations: pages 62 ÷ 71* — Executions speciales: page 62 ÷ 71 — *Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71*

SERIE M
Motori asincroni monofase

M SERIES
Single-phase induction motors

SERIE M
Moteurs asynchrones monophasés

SERIE M
Wechselstrom-Asynchronmotoren

Caratteristiche elettriche: pag. 116
Electrical specifications: pages 116
Caractéristiques électriques: page 116
Elektrische Eigenschaften: Seite 116

Dimensioni: pag. 126 - 127
Dimensions: pages 126 - 127
Dimensions: page 126 - 127
Abmessungen: Seite 126 - 127

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE MD
Motori asincroni monofase a doppia polarità

MD SERIES
Two-speed single-phase induction motors

SERIE MD
Moteurs asynchrones monophasés à double polarité

SERIE MD
Polumschaltbare Wechselstrom-Asynchronmotoren

Caratteristiche elettriche: pag. 116
Electrical specifications: pages 116
Caractéristiques électriques: page 116
Elektrische Eigenschaften: Seite 116

Dimensioni: pag. 126 - 127
Dimensions: pages 126 - 127
Dimensions: page 126 - 127
Abmessungen: Seite 126 - 127

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE MV
Motori asincroni monofase doppia tensione

MV SERIES
Single phase motors with double voltage

SERIE MV
Moteurs monophasés double tension

SERIE MV
Wechselstrom-Asynchronmotoren mit 2 Spannungen

Caratteristiche elettriche: pag. 118
Electrical specifications: pages 118
Caractéristiques électriques: page 118
Elektrische Eigenschaften: Seite 118

Dimensioni: pag. 126 - 127
Dimensions: pages 126 - 127
Dimensions: page 126 - 127
Abmessungen: Seite 126 - 127

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

Motori NEMA monofase

NEMA single phase induction motors

Moteurs NEMA asynchrones monophasès

Wechselstrom-motoren NEMA

Caratteristiche elettriche: pag. 120 - 121
Electrical specifications: pages 120 - 121
Caractéristiques électriques: page 120 - 121
Elektrische Eigenschaften: Seite 120 - 121

Dimensioni: pag. 126 - 127
Dimensions: pages 126 - 127
Dimensions: page 126 - 127
Abmessungen: Seite 126 - 127

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE AM
Motori asincroni monofase autofrenanti

Caratteristiche elettriche: pag. 117

Dimensioni: pag. 130 - 131

speciali: pag. 62 ÷ 71

AM SERIES
Single-phase induction self brake motors

Electrical specifications: pages 117

Dimensions: pages 130 - 131

Special configurations: pages 62 ÷ 71

SERIE AM
Moteurs asynchrones monophasés autofreinants

Caractéristiques électriques: page 117

Dimensions: page 130 - 131

Executions speciales: page 62 ÷ 71

SERIE AM
Asynchrone Wechselstrom-bremsmotoren

Elektrische Eigenschaften: Seite 117

Abmessungen: Seite 130 - 131

Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE AP
Motori asincroni monofase a doppia polarità autofrenanti

Caratteristiche elettriche: pag. 117

Dimensioni: pag. 130 - 131

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71

SERIE AP
Two-speed single-phase induction self brake motors

Electrical specifications: pages 117

Dimensions: pages 130 - 131

Special configurations: pages 62 ÷ 71

SERIE AP
Moteurs asynchrones monophasés à double polarité autofreinants

Caractéristiques électriques: page 117

Dimensions: page 130 - 131

Executions speciales: page 62 ÷ 71

SERIE AP
Polumschaltbare asynchrone Wechselstrom-bremsmotoren

Elektrische Eigenschaften: Seite 117

Abmessungen: Seite 130 - 131

Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE AV
Motori asincroni monofase doppia tensione autofrenanti

Caratteristiche elettriche: pag. 119

Dimensioni: pag. 130 - 131

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71

AV SERIES
Single phase self brake motors with double voltage

Electrical specifications: pages 119

Dimensions: pages 130 - 131

Special configura-tions: pages 62 ÷ 71

SERIE AV
Moteurs monophasès autofreinants double tension

Caractéristiques électriques: page 119

Dimensions: page 130 - 131

Executions speciales: page 62 ÷ 71

SERIE AV
Asynchrone Wechselstrombrems-motoren mit 2 Spannungen

Elektrische Eigenschaften: Seite 119

Abmessungen: Seite 130 - 131

Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71

Motori NEMA monofase autofrenanti

Caratteristiche elettriche: pag. 122 - 123

Dimensioni: a richiesta

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71

NEMA single phase induction self-brake motors

Electrical specifications: pages 122 - 123

Dimensions: upon request

Special configurations: pages 62 ÷ 71

Moteurs NEMA asynchrones monophasès autofreinants

Caractéristiques électriques: page 122 - 123

Dimensions: sur demande

Executions speciales: page 62 ÷ 71

Wechselstrom-bremsmotoren NEMA

Elektrische Eigenschaften: Seite 122 - 123

Abmessungen: auf Anfrage

Sonderaus-führungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE MA
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con relè amperometrico

MA SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction motors with current relay

SERIE MA
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec relais ampèremétrique

SERIE MA
Wechselstrom-Asynchronmotoren mit stromgesteuertem Relais und hohem Anlaufmoment

Caratteristiche elettriche: pag. 116
Electrical specifications: pages 116
Caractéristiques électriques: page 116
Elektrische Eigenschaften: Seite 116

Dimensioni: pag. 126 - 127
Dimensions: pages 126 - 127
Dimensions: page 126 - 127
Abmessungen: Seite 126 - 127

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE ME
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con condensatore elettronico

ME SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction motors with electronic capacitor

SERIE ME
(couple de démarrage élevé) Moteurs asynchrones monophasés avec condensateur électronique

SERIE ME
Wechselstrom-Asynchronmotoren mit elektronischem Kondensator und hohem Anlaufmoment

Caratteristiche elettriche: pag. 116
Electrical specifications: pages 116
Caractéristiques électriques: page 116
Elektrische Eigenschaften: Seite 116

Dimensioni: pag. 126 - 127
Dimensions: pages 126 - 127
Dimensions: page 126 - 127
Abmessungen: Seite 126 - 127

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE MC - CD - CV
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con disgiuntore centrifugo

MC - CD - CV SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction motors with centrifugal circuit breaker

SERIE MC - CD - CV
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec disjoncteur centrifuge

SERIE MC - CD - CV
Wechselstrom-Asynchronmotoren mit Fliehkraftabschalter und hohem Anlaufmoment

Caratteristiche elettriche: pag. 116
Electrical specifications: pages 116
Caractéristiques électriques: page 116
Elektrische Eigenschaften: Seite 116

Dimensioni: pag. 126 - 127
Dimensions: pages 126 - 127
Dimensions: page 126 -127
Abmessungen: Seite 126 - 127

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE AE
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con condensatore elettronico autofrenante

AE SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction brake motors with electronic capacitor

SERIE AE
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec disjoncteur centrifuge

SERIE AE
(Asynchrone Wechselstrombremsmotoren mit elektronischem Kondensator und hohem Anlaufmoment

SERIE AA
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con relè amperometrico autofrenante

AA SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction brake motors with current relay

SERIE AA
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec relais ampèremétrique autofreinant

SERIE AA
Asynchrone Wechselstrombremsmotoren mit stromgesteuertem Relais und hohem Anlaufmoment

Caratteristiche elettriche: pag. 117
Electrical specifications: pages 117
Caractéristiques électriques: page 117
Elektrische Eigenschaften: Seite 117

Dimensioni: pag. 130 - 131
Dimensions: pages 130 - 131
Dimensions: page 130 - 131
Abmessungen: Seite 130 - 131

Esecuzioni speciali: pag. 62 ÷ 71
Special configurations: pages 62 ÷ 71
Executions speciales: page 62 ÷ 71
Sonderausführungen: Seite 62 ÷ 71

SERIE
CM - CP - CA
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con disgiuntore centrifugo e motori autofrenanti

Prestazioni
pag. 117 - 119
dimensioni:
pag. 130 - 131

CM - CP - CA
SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction motors with centrifugal circuit breaker and self brake motors

Performance
page 117 - 119
dimensions:
page 130 - 131

SERIE
CM - CP - CA
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec disjoncteur centrifuge et moteurs autofreinants

Prestations
page 117 - 119
dimensions:
page 130 - 131

SERIE
CM - CP - CA
Wechselstrom-Asynchronmotoren mit Fliehkraftabschalter und hohem Anlaufmoment und Bremsmotoren

Leistungen
Seite 117 - 119
Abmessungen:
Seite 130 - 131

Freno elettromagnetico in corrente continua D.C.

Caratteristiche elettriche:
pag. 54 - 55

DC electromagnetic brake

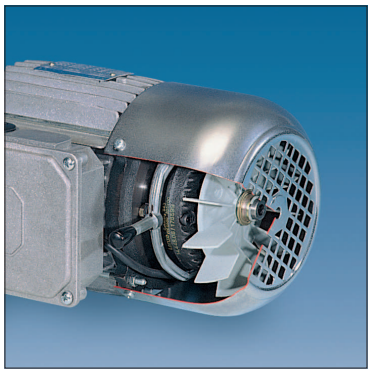
Electrical specifications:
pages 54 - 55

Frein électromagnétique à courant continu D.C.

Caractéristiques électriques:
page 54 - 55

Elektromagnetische Gleichstrombremse

Elektrische Eigenschaften:
Seite 54 - 55



Freno elettromagnetico in corrente alternata A.C.

Caratteristiche elettriche:
pag. 56 - 57

AC electromagnetic brake

Electrical specifications:
pages 56 - 57

Frein électromagnétique à courant alternatif C.A.

Caractéristiques électriques:
page 56 - 57

Elektromagnetische Wechselstrombremse

Elektrische Eigenschaften:
Seite 56 - 57

Freno elettromagnetico di stazionamento serie S a ingombro ridotto in D.C.

Caratteristiche elettriche:
pag. 58 - 59

Series S compact DC electromagnetic parking brake

Electrical specifications:
pages 58 - 59

Frein électromagnétique de stationnement série S à encombrement réduit à C.C.

Caractéristiques électriques:
page 58 - 59

Elektromagnetische Gleichstromfeststellbremse (Serie S, kompakte Ausführung)

Elektrische Eigenschaften:
Seite 58 - 59

Freno elettromagnetico ad azione positiva in D.C.

Caratteristiche elettriche:
pag. 60 - 61

Positive-acting DC electromagnetic brake

Electrical specifications:
pages 60 - 61

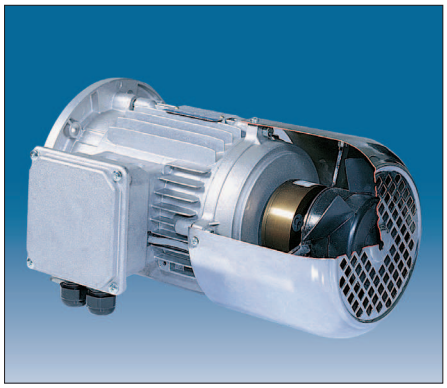
Frein électromagnétique à action positive à D.C.

Caractéristiques électriques:
page 60 - 61

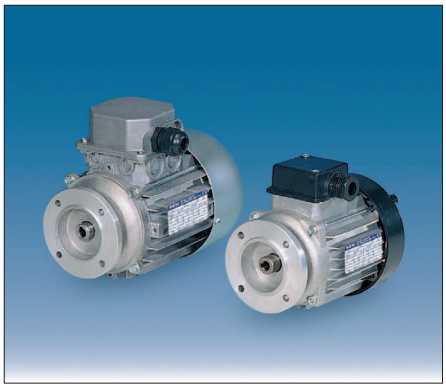
Elektromagnetische Arbeitsstrombremse für Gleichstrom

Elektrische Eigenschaften:
Seite 60 - 61

Esecuzioni speciali *Special configuration* Executions speciales *Sonderausführungen*

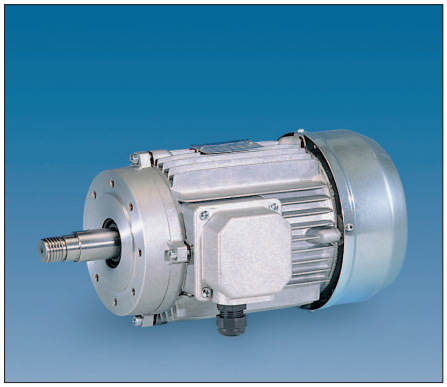


Encoder con servoventilazione
Encoder with power cooling
Codeur avec servoventilation
Encoder mit servobelüftung



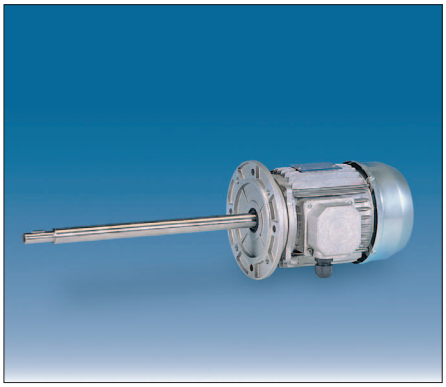
Albero cavo
Hollow shaft
Arbre creux
Hohlwelle

Carcassa a tubo
Tube frame
Bâti à tuyau
Rohrgehäuse



Albero filettato
Threaded shaft
Arbre fileté
Gewindewelle

Doppia sporgenza
Double shaft
Double arbre
Doppelte Welle



Albero inox
Stainless steel shaft
Arbre inox
Edelstahlwelle

Portainterruttore
Switching holder
Porte-interrupteur
Schaltergehäuse

Interruttore ON/OFF con autoritenuta e magnetotermico
ON/OFF sticky switch with cut-out
Interrupteur ON/OFF à automaintien magnétique et thermique
Selbsthaltender EIN-/AUS- Schalter mit magnetothermischen Schalter

Servoventilazione
Power cooling
Servoventilation
Servobelüftung

Caratteristiche tecniche

I motori elettrici di cui si tratta in questo catalogo sono costruiti e collaudati secondo i canoni dettati dalle Norme IEC di applicazione alle più importanti Direttive Europee CEE del settore elettrotecnico, in particolare 2006/95/EC e 2006/42/EC.
Tutti i motori asincroni da noi prodotti sono con rotore a gabbia di scoiattolo pressofusa, statore avvolto, chiusi, ventilati esternamente secondo IEC 34-6 (IC 411).
Le tensioni di alimentazione dei motori di serie da catalogo sono conformi alla IEC 38 (1983) e CEI 8-6 (Marzo 1990), per i trifasi 230V/ 400V/50Hz, per i monofasi 230V/50Hz, con variazioni ammissibili del ±10% della tensione nominale (Tab. 11 - pag. 28).
Tutte le caratteristiche elettriche e meccaniche, nonché i metodi di prova sono conformi alle IEC 34-1 e CEI EN 60034-1.
Le potenze erogate e le grandezze di macchina sono conformi alla CEI IEC 72-1, le forme costruttive B3, B5, B14 conformi alla IEC 34-7.
Tutte le dimensioni geometriche sono unificate secondo le tabelle UNEL 13113-71; 13117-71; 13118-71/ CEI IEC 72-1.
I gradi di protezione degli involucri sono conformi alla CEI EN 60034-5.
I nostri motori di serie hanno un grado di protezione pari a IP 55, e sono isolati complessivamente in classe F secondo IEC 34-1 e CEI EN 60034-1.
Gli alberi motore e le linguette di serie sono conformi, per quanto riguarda dimensioni e tolleranze, alle CEI IEC 72-1.
Gli alberi di serie sono costruiti con acciaio C43/C40 o simili, in generale le carcasse gli scudi e le flange sono in alluminio.
I cuscinetti da noi utilizzati sono ad una corona di sfere radiali, precaricati, di marca primaria e comunque ritenuti dalla nostra azienda affidabili es. NSK, SKF, ecc.
I motori sono costruiti per un servizio S1 standard, altre esecuzioni a richiesta.
Attenzione: motori monofase
Per quanto riguarda i **motori monofase**, si raccomanda di specificare correttamente il servizio termico di funzionamento. Esempio: S3 30%, in quanto in questo particolare motore assume grande importanza la marcia a vuoto ai fini del riscaldamento, e questo perché la macchina è elettricamente squilibrata.

Technical specifications

The electric motors covered by this catalogue are constructed and tested in accordance with the IEC Norms which implement the most important EEC European Directives in the electrical engineering sector, in particular 2006/95/EC and 2006/42/EC.
All the induction motors we produce have die-cast squirrel cage motor and wound stator, are enclosed and have external cooling to IEC 34-6 (IC 411).
***The power supply voltages** of the standard motors in the catalogue comply with IEC 38 (1983) and CEI-8-6 (March 1990): 230V/400V/50Hz for the three-phase models and 230V/50Hz for the single-phase types, with permissible variation of ±10% of the rated voltage (Tab. 11 - pag. 28).*
All electrical and mechanical specifications, as well as the testing methods, comply with IEC 34-1 and CEI EN 60034-1.
***The output powers** and machine sizes comply with CEI IEC 72-1, while construction forms B3, B5 and B14 are to IEC 34-7.*
All geometrical dimensions are standardized in accordance with the UNEL tables 13113-71, 13117-71, 13118-71/CEI IEC 72-1.
***The degrees of protection** of the casings comply with CEI EN 60034-5.*
Our standard motors have IP 55 protection and are insulated overall in class F to IEC 34-1 and CEI EN 60034-1.
*As standard, t**he drive shafts** and tangs have dimensions and tolerances to CEI IEC 72-1.*
Standard shafts are constructed in C43/C40 steel or similar; in general bodies, shields and flanges are in aluminium.
*We use preloaded radial **ball bearing** rings of the best makes, which our company considers reliable, such as NSK, SKF, etc.*
***Motors** are manufactured for standard S1 service, other executions on request.*
Attention: single-phase motors
*For **single-phase motors**, the thermal operating duty must be correctly specified.*
Example: S3 30%, as for this motor no-load operation is quite important for heating purposes, since the machine is electrically unbalanced.

Caracteristiques techniques

Les moteurs électriques présentés dans ce catalogue sont construits et testés selon les réglementations des normes IEC d'application aux Directives Européennes CEE les plus importantes dans le secteur électrotechnique, en particulier 2006/95/EC et 2006/42/EC.
Tous les moteurs asynchrones que nous produisons sont avec rotor à cage d'écureuil moulée sous pression, stator bobiné, fermés, ventilés extérieurement selon IEC 34-6 (IC 411).
Les tensions d'alimentation des moteurs standard du catalogue sont conformes à la IEC 38 (1983) et CEI 8-6 (mars 1990), pour les triphasés 230V/440V/50Hz, pour les monophasés 230V/50Hz, avec des variations admissibles de ±10% de la tension nominale (Tab. 11 - pag. 28).
Toutes les caractéristiques électriques et mécaniques, ainsi que les méthodes d'essai, sont conformes aux IEC 34-1 et CEI EN 60034-1.
Les puissances distribuées et les grandeurs de machine sont conformes à la CEI IEC 72-1, les formes de construction B3, B5, B14 sont conformes à la IEC 34-7.
Toutes les dimensions géométriques sont unifiées selon les tableaux UNEL 13113-71, 13117-71, 13118-71/CEI IEC 72-1.
Les degrés de protection des habillages sont conformes à la CEI EN 60034-5.
Nos moteurs standard ont un degré de protection égal à IP 55 et sont isolés globalement en classe F selon IEC 34-1 et CEI EN 60034-1.
Les arbres moteur et les languettes de série sont conformes, en ce qui concerne les dimensions et les tolérances, aux CEI IEC 72-1.
Les arbres standard sont construits en acier C43/C40 ou similaires; en général, les habillages, les protections et les brides sont en aluminium.
Les roulements que nous utilisons sont à une couronne de sphères radiales, préchargés, de marque primaire et considérés par notre société comme fiables sous tous les points de vue NSK, SKF etc...
Les moteurs sont construits pour un service S1 standard; d'autres exécutions sur demande.
Attention: moteurs monophasés
En ce qui concerne les **moteurs monophasés**, nous recommandons de spécifier correctement le service thermique de fonctionnement. Exemple: S3 30%, étant donné que dans ce moteur particulier, la marche à vide qui sert à réchauffer le moteur a une grande importance, parce que la machine est électriquement déséquilibrée.

Technische Eigenschaften

Die Elektromotoren in diesem Katalog wurden nach IEC-Normen gebaut und geprüft und entsprechen den einschlägigen EWG-Richtlinien, insbesondere der Richtlinie 2006/95/EC und 2006/42/EC.
Alle unsere Asynchronmotoren haben einen druckgegossenen Käfigläufer, gewickelten Stator und sind geschlossen und außenbelüftet nach IEC 34-6 (IC 411).
***Die Speisespannungen** der Serienmotoren im Katalog entsprechen IEC 38 (1983) und CEI 8-6 (März 1990) bei Drehstrommotoren 230V/400V/50Hz, bei Wechselstrom-motoren 230/50Hz mit zulässiger Toleranz von ±10% der Nennspannung (Tab. 11 - Seite 28).*
Alle elektrischen und mechanischen Eigenschaften sowie die Prüfmethoden entsprechen IEC 34-1 und CEI EN 60034-1.
***Die abgegebene Leistung** und die Maschinengrößen richten sich nach CEI IEC 72-1, die Bauformen B3, B5, B14 nach IEC 34-7.*
Alle Abmessungen wurden nach den UNEL-Tabellen 13113-71, 13117-71, 13118-71/CEI IEC 72-1 vereinheitlicht.
***Die Schutzarten der Gehäuse** entsprechen CEI EN 60034-5.*
Unsere Serienmotoren haben die Schutzart IP 55 und sind insgesamt gemäß IEC 34-1 und CEI EN 60034-1 nach Klasse F isoliert.
*Die serienmäßigen **Antriebswellen** und Federkeile entsprechen in den Abmessungen und der Toleranz der Norm CEI IEC 72-1.*
Die serienmäßigen Wellen sind aus C43/C40-Stahl oder ähnlichen Werkstoffen hergestellt, Motorengehäuse, Lagerschilde und Flansche sind im allgemeinen aus Aluminium.
*Die von uns eingesetzten **Lager** sind vorgespannte einreihige Radialkugellager eines erstrangigen Lieferanten, die wir für zuverlässig halten, beispielsweise von NSK, SKF usw.*
***Die Motoren** sind für die Betriebsart S1 Standard ausgelegt. Andere Ausführungen auf Anfrage.*
Achtung: Einphasenmotoren
*Bei **Wechselstrommotoren** ist eine genaue Angabe des thermischen Verhaltens sehr wichtig (z.B. S3 30%), da diese Art von Motor elektrisch nicht abgeglichen ist und der Leerlauf deshalb eine wichtige Rolle bei der Erwärmung des Motors spielt.*

Caratteristiche meccaniche

Statori Avvolti
Per la maggior parte della produzione sono utilizzate lamiere magnetiche con elevata qualità CP= 10 W /Kg (50Hz/1T), tali da assicurare comunque una costanza di prestazioni ed elevati rendimenti. Il rame utilizzato è impregnato con un doppio strato di smalto isolante per assicurare un'elevata tenuta alle sollecitazioni elettriche, termiche e meccaniche. Gli strati di materiale isolante sono in NOMEX /D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. con classe di isolamento H. La classe di isolamento standard del motore è F, previo accordo con il costruttore si possono fornire motori in classe d'isolamento come tab. 10. La temperatura ambiente considerata è di 40 °C.
Sono disponibili processi di tropicalizzazione con impregnazione tramite vernici di elevate qualità igroscopiche, per l'uso in ambienti di elevata umidità >60% U.R.

Rotori
Sono a gabbia di scoiattolo in pressofusione di alluminio o lega di (Al-Si) Silumin.

Alberi (secondo CEI-IEC72-1)
Sono realizzati in acciaio C40/C43 (UNI 8373-7847) standard.
Possono essere realizzati in acciaio INOX per settore alimentare o acciai legati, con dimensioni unificate CEI IEC 72-1 o su disegno del committente.

Chiavette
Sono realizzate in acciaio C40 di dimensioni unificate secondo CEI IEC 72-1.
Nella tabella 37 sono inoltre riportati i diametri di filetto degli alberi di serie, conformi alla norma DIN 332.

Carcassa (secondo CEI-IEC 72-1)
È in alluminio pressofuso, ad elevata capacità meccanica, con buona conducibilità termica, ed elevata leggerezza. È disponibile in versione con tiranti standard e a richiesta con borchie.

Morsettiera motore
(tab. 30)
La morsettiera, nel caso di carcassa B3 con piedi, è disposta in alto di serie, a richiesta sul lato sinistro o destro della stessa.

Flange e scudi
(secondo CEI IEC 72-1)
Sono in lega di alluminio pressofuso, di dimensioni unificate secondo CEI IEC 72-1, su disegno del cliente, ridotte e maggiorate.
Nella grandezza 160 - 180 - 200 le flange B5 e B14 sono in ghisa.

Mechanical specifications

Wound Stators
High-quality magnetic sheet metals are used for most of the production, CP = 10 W/kg (50Hz/1T) to ensure constant high performance.
The copper used is impregnated with a double layer of insulating enamel to ensure high resistance to electrical, thermal and mechanical stress.
The layers of insulating material are made of NOMEX / D.M. / D.M.D. / N.M. / N.M.N. / M. with insulation class H.
The standard insulation class of the motor is F, motor with insulation system as tab. 10, may be supplied upon agreement with the manufacturer.
The ambient temperature considered is 40 °C.
Tropicalization processes are available through impregnation with paints having high hygroscopic qualities, for use in areas with high ambient humidity >60% R.H.

Rotors
These are die-cast aluminum or Silumin alloy (Al-Si) squirrel-cage rotors.

Shafts (per CEI-IEC 72-1)
Made of standard C40/C43 steel (UNI 8373-7847).
They may be made of stainless steel for use with foodstuffs, or steel alloys, with standardized CEI IEC 72-1 dimensions or according to customer drawings.

Keys
These are made of C40 steel with dimensions standardized per CEI IEC 72-1.
Table 37 also shows the thread diameters of standard shafts, in compliance with standard DIN 332.

Frame (per CEI-IEC 72-1)
Die-cast aluminum with high mechanical capacity, good thermal conductivity, and very lightweight. Frames are available in a version with standard tie-rods, with studs upon request.

Motor terminal board
(tab. 30)
For the B3 frame with feet, the terminal board is placed on top in standard production, or may be placed on the right or left side upon request.

Flanges and shields
(per CEI-IEC 72-1)
These are made of die-cast aluminum alloy, with standard dimensions per CEI-IEC 72-1 or based on customer drawings, reduced or enlarged.
For sizes 160 - 180 - 200, flanges B5 and B14 are in cast iron.

Caracteristiques mecaniques

Stators enroulés
Pour majorité de nos produits, nous utilisons des tôles magnétiques de très haute qualité CP= 10 W/kg (50 Hz/1T) qui garantissent un niveau constant de prestations et de très hauts rendements. Le cuivre utilisé est imprégné d'une double couche isolante d'émail pour assurer une tenue élevée aux sollicitations électriques, thermiques et mécaniques. Les couches d'isolant sont en NOMEX / D.M. / D.M.D. / N.M. / N.M.N. / M. appartenant à la classe d'isolement H.
La classe d'isolement standard du moteur est F; sur demande, le constructeur peut fournir les moteurs en classe d'isolement selon notre tab. 10. La température ambiante considérée est de 40°C.
Nous pouvons également soumettre nos produits à un processus de tropicalisation par imprégnation d'une substance fortement hygroscopique élevée, pour une utilisation dans des milieux très humides (H.R > 60%).

Rotors
Ils sont à cage d'écureuil en aluminium moulé sous pression ou en Silumin, alliage d'aluminium et de silicium.

Arbres (suivant CEI-IEC 72-1)
Ils sont fabriqués en acier C40/C43 (UNI 9373- 7847) standard.
Ils peuvent être fabriqués en acier inox pour l'industrie alimentaire ou en acier spécial, dans les dimensions unifiées CEI IEC 72-1 ou d'après le dessin du client.

Clavettes
Elles sont fabriquées en acier C40, dans les dimensions unifiées suivant CEI IEC 72-1.
Le tableau 37 reporte également les diamètres du filet des arbres série, conformes à la norme DIN 332.

Bâti (suivant CEI-IEC 72-1)
Il est en aluminium moulé sous pression, a une capacité mécanique élevée, une bonne conductibilité thermique et est extrêmement léger. Il est disponible dans la version avec tirants standards et sur demande, avec fixations de moyeu.

Bornier du moteur
(tab. 30)
Avec le bâti B3 sur pieds, le bornier se trouve de série sur le haut et sur demande, sur le côté gauche ou droit.

Brides et flasques
(suivant CEI IEC 72-1)
Ils sont en alliage d'aluminium moulé sous pression, dans les dimensions unifiées CEI IEC 72-1 mais peuvent être également fabriqués d'après le dessin du client, plus petites ou plus grandes.
Pour les grandeurs 160 - 180 - 200 les brides B5 et B14 sont en fonte.

Mechanische Merkmale

Statorwicklung
In unserer Hauptproduktion wird hochqualitatives Magnetblech des Typs CP= 10 W/kg (50Hz/1T) eingesetzt, das gleichmäßig hohe Leistungen gewährleistet.
Der verwendete Kupferdraht ist durch eine doppelte Lackschicht isoliert, die für äußerst hohe Widerstandsfähigkeit gegen elektrische, thermische und mechanische Belastungen sorgt.
Die Isolierschicht ist aus NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N. /M. *und entspricht der Iso-Klasse H.*
Die Standard-Isolationsklasse unserer Motoren ist F.
Nach Absprache mit dem Hersteller sind Motoren in der Isolationsklasse gemäß Tabelle 10 lieferbar.
Es wird eine Umgebungstemperatur von 40° C angenommen.
Die Tropenausführung sieht die Impregnierung mit hochqualitativen, hygroskopischen Lacken für den Einsatz in Umgebungen mit einer relative Luftfeuchtigkeit von über 60% vor.

Läufer
Es handelt sich dabei um Käfigläufer aus Aluminium-Druckguß oder Silumin-Legierung (Al-Si).

Wellen (nach CEI-IEC 72-1)
Die Wellen sind aus Standardstahl der Güte C40/C43 (UNI8373-7847). Für die Lebensmittelbranche sind die Wellen aus rostfreiem Edelstahl oder legiertem Stahl mit genormten Abmessungen nach CEI-IEC 72-1 oder nach Kundenzeichnung lieferbar.

Paßfedern
Die Paßfedern sind aus Stahl der Güte C40. Ihre Abmessungen entsprechen der Norm CEI-IEC 72-1. In der Tabelle 37 sind außerdem die Gewindedurchmesser der Standardwellen nach DIN 332 angegeben.

Gehäuse (nach CEI-IEC 72-1)
Das Motorgehäuse ist Aluminium-Druckguß mit hoher Widerstandsfähigkeit, guter Wärmeleitfähigkeit und geringem Gewicht.
Das Gehäuse ist als Ausführung mit Standard-Zugstangen oder auf Wunsch mit Nieten lieferbar.

Klemmbrett des Motors
(Tab. 30)
Bei der Ausführung B3, mit Füßen, ist das Klemmbrett serienmäßig oben angebracht, kann aber auf Wunsch auch an der rechten oder linken Seite montiert werden.

Flansche und Lagerschilder
(nach CEI-IEC 72-1)
Die Flansche und Lagerschilder sind aus Aluminium-Druckguß und sind mit genormten Abm essungen nach CEI-IEC 72-1 oder nach Kundenzeichnung in größerer oder kleinerer Ausführung lieferbar.
In der Größe 160 - 180 - 200 sind die Flansche B5 und B14 aus Guß.

Attenzione: nelle flange B14 chiudere i fori di fissaggio non usati e non utilizzare viti troppo lunghe con rischio di gravi pericoli elettrici.

Ventilazione (secondo IEC 34-6 e CEI EN 60034-6)

Si ottiene tramite una ventola girante a pale radiali bidirezionale calettata sull'albero motore IC 411. Realizzata in Latamid 6 ha una elevata temperatura di funzionamento di 100 °C.

Per applicazioni con controlli elettronici quali inverter, è disponibile la servoventilazione assistita tramite motore ausiliario, tipo ventilazione IC416 anche in kit.

Copriventole

Realizzate in lamiera zincata, su richiesta sono disponibili anche in materiale plastico per ambienti aggressivi (di serie MEC50).

Rumorosità (tab. 4)
(CEI EN 60034-9)

Le misure della pressione sonora e della potenza sonora sono state eseguite sui motori monofase e trifase, ad un metro di distanza dalla macchina, ponderati secondo la curva A (ISO R 1680).

Questi valori misurati a 50 Hz si aumentano mediamente di 4 dBA per 60 Hz.

Grado di vibrazione

Grado A (standard), altri (B) a richiesta (CEI IEC 60034-14).

Caution: *In flanges B14, seal the fixing holes not used; do not use very long screws or you may cause serious electrical hazards.*

Cooling (per IEC 34-6 and CEI EN 60034-6)

Obtained by means of a two-way rotary fan with radial blades keyed onto the motor shaft IC 411.

Made of Latarnid 6, it has a high operating temperature of 100 °C.

For applications with electronic controls such as inverters, assisted power cooling is available via an auxiliary cooling-type motor IC416, also in kit form.

Fan cover

Made of galvanised sheet metal, also available in plastic upon request for aggressive environments (MEC50 as standard).

Noise level *(table 4)* ***(CEI EN 60034-9)***

Sound pressure and power levels were measured on single- and three-phase motors, one meter away from the machine, and weighted according to curve A (ISO R 1680).

At 50 Hz for relative values at 60 Hz, this increases by an average of 4 dbA.

Vibration grade

Grade A (standard); others (B) upon request (CEI IEC 60034-14).

Attention: dans les brides B14, boucher les orifices de fixation inutilisés et ne pas employer de vis trop longues afin d'éviter tout risque de graves dangers électriques.

Ventilation (suivant IEC 34-6 et CEI EN 60034-6)

La ventilation est obtenue grâce à un ventilateur à hélices radiales bidirectionnel calé sur l'arbre moteur IC 411.

Fabriqué en Latamid 6, il peut fonctionner à des températures élevées, de l'ordre de 100°C.

Pour des applications avec des commandes électroniques comme par exemple des variateurs de fréquence, nous offrons un système de ventilation assistée par un moteur auxiliaire, type ventilation IC416, disponible aussi en kit.

Couvre-ventilateurs

Réalisés en tôle zinguée, sur demande, ils sont aussi disponibles en plastique pour environnements agressifs (de série MEC50).

Bruit (tab. 4) **(CEI EN 60034-9)**

Les mesures de la pression sonore et de la puissance sonore ont été effectuées sur des moteurs monophasé et triphasé, à un mètre de distance de la machine, pondérés suivant la courbe A (ISO R 1680). Et ce, à 50 Hz pour les valeurs relatives à 60 Hz, on augmente en moyenne de 4dBA.

Degré de vibration

Degré A (standard), autres (B) sur demande (CEI IEC 60034-14).

Achtung: *In den Flanschen B14 die nicht genutzten Befestigungsbohrungen verschließen und keine zu langen Schrauben verwenden, da sonst schwere elektrische Gefahren bestehen.*

Belüftung (nach IEC 34-6 und CEI EN 60034-6)

Die Belüftung erfolgt über ein auf der Motorwelle IC 411 montiertes Zweirichtungs-Radiallüfterrad.

Die Lüfterräder bestehen aus Latamid 6, das auf eine Betriebstemperatur von 100°C ausgelegt ist.

Für Anwendungen mit elektronischer Überwachung wie z.B. Inverter ist eine Servobelüftung des Typs IC416 mit Hilfsmotor auch als Nachrüstsatz lieferbar.

Lüfterabdeckungen

Hergestellt aus Zinkblech, auf Anfrage auch für aggressive Umgebungen aus Kunststoff erhältlich (Serie MEC50).

Geräuschpegel *(Tab. 4)* ***(nach CEI EN 60034-9)***

Bei den Wechsel- und Drehstrommotoren wurden der Schalldruck und die Schalleistung in einem Abstand von einem Meter von der Geräuschquelle gemessen und gemäß Kurve A gewichtet (ISO R 1680). Die Meßwerte beziehen sich auf 50 Hz. Bei einer Frequenz von 60 Hz müssen die Werte um durchschnittlich 4dBA erhöht werden.

Schwingungsgrad

Grad A (Standard), andere (B) auf Anfrage (CEI IEC 60034-14).

Tab. 4 - **Secondo CEI EN 60034-9 • *Per CEI EN 60034-9* • Suivant CEI EN 60034-9 • *Nach CEI EN 60034-9***

Ventilazione IC411 **Protezione IP55** *Ventilation IC411 - Protection IP55* Ventilation IC411 - Protection IP55 *Lüftung IC411 - Schutzgrad IP55*	**Pressione sonora A (LpA) - Potenza sonora A (LwA)** *A-Sound pressure (LpA) - A-Sound power (LwA)* Pression acoustique (LpA) - Puissance acoustique (LwA) *Schalldruck (LpA) - Schalleistung (LwA)*							
Grandezza motore *Motor size* Grandeur du moteur *Baugröße*	**2 poli** / *poles* pôles / *polig*		**4 poli** / *poles* pôles / *polig*		**6 poli** / *poles* pôles / *polig*		**8 poli** / *poles* pôles / *polig*	
	LpA [dB]	LwA [dB]	LpA [dB]	LwA [dB]	LpA [dB]	LwA [dB]	LpA [dB]	LwA [dB]
50	59	69	55	65	50	60	47	57
56	60	70	56	66	51	61	48	58
63	62	72	58	68	53	63	50	60
71	64	74	59	69	55	65	52	62
80	68	78	61	71	58	68	55	65
90	70	80	63	73	60	70	58	68
100	74	84	65	75	62	72	60	70
112	76	86	66	76	62	72	60	70
132	77	87	66	76	62	72	60	70
160	78	88	66	76	62	72	60	70
180	90	100	84	94	76	86	72	82
200	92	102	84	94	76	86	76	86

Tolleranze meccaniche (secondo CEI-IEC 72-1)
Nella tabella 5 sono riportate le tolleranze meccaniche della parte di calettaggio del motore con il carico.

Mechanical tolerances (per CEI-IEC 72-1)
Table 5 shows the mechanical tolerances where the motor is keyed with the load.

Tolérances mécaniques (suivant CEI IEC 72-1)
Le tableau 5 reporte les tolérances mécaniques des pièces du moteur calées, avec la charge.

Mechanische Toleranzen (nach CEI-IEC 72-1)
In der Tabelle 5 sind die mechanischen Toleranzen auf der Seite der Verkeilung des Motors mit der Last aufgeführt.

Tab. 5

Descrizione *Description* / Description / *Beschreibung*	**Quota** *Dimension* / Côte / *Abmessung*	**Tolleranza** *Tolerance* / Tolérance / *Toleranz*	
Diametro albero *Shaft diameter* Diamètre de l'arbre *Wellendurchmesser*	D (Tab. 37)	≤ ø 28 mm ø 32 mm ÷ ø 48 mm ø 55 mm ÷ ø 110 mm	j6 k6 m6
Chiavette unificate CEI IEC 72-1 *CEI IEC 72-1 Standardized keys* Clavette unifiées CEI IEC 72-1 *Nach CEI IEC 72-1 genormte Paßfedern*	F		h9
	GA (Tab. 37)	2 mm ÷ 6 mm 7 mm ÷ 16 mm	h9 h11
Flange unificate CEI IEC 72-1 *CEI IEC 72-1 Standardized flanges* Brides unifiées CEI IEC 72-1 *Nach CEI IEC 72-1 genormte Flansche*	B (Tab. 21)	≤ ø 450 mm	j6
Altezza d'asse secondo CEI IEC 72-1 *Axis height per CEI IEC 72-1* Hauteur d'axe suivant CEI IEC 72-1 *Achsenhöhe nach CEI IEC 72-1*	H (pag. 122 - 129)	+0 ÷ -0.5 mm	
Battuta albero *Shaft stop* Butée de l'arbre *Wellenansatz*	(I-IB) (pag. 122 - 129)	+0 ÷ -0.2 mm	

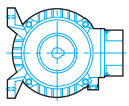
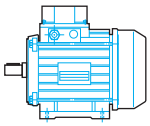
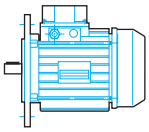
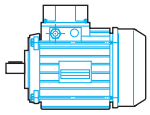
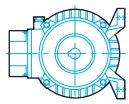
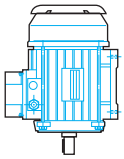
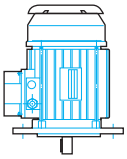
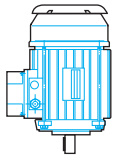
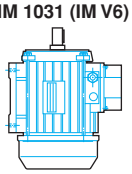
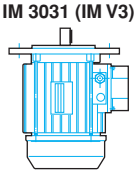
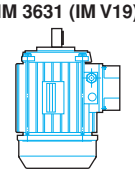
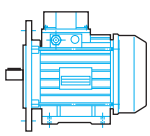
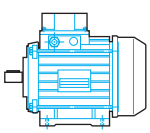
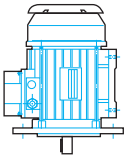
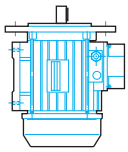
Forme costruttive (da specificare all'ordine)
Nella tabella 6 sono riportate le forme costruttive dei motori e le posizioni di montaggio secondo IEC 34-7. Versioni B3, B5, B14.

Available configurations (to specify when ordering)
Table 6 shows the available motor configurations and installation positions per IEC 34-7. Versions B3, B5, B14.

Formes de construction (à spécifier lors de la commande)
Le tableau 6 reporte les différentes formes de construction des moteurs et les positions de montage suivant IEC 34-7. Versions B3, B5, B14.

Bauformen (bei der Bestellung angeben)
In der Tabelle 6 sind die Bauformen der Motoren und die Einbaupositionen nach IEC 34-7 aufgeführt. Ausführungen: B3, B5, B14.

Tab. 6

Motori con piedi B3 *Motors with feet B3* Moteurs sur pieds B3 *Motoren mit Füßen B3*		**Motori con Flangia B5** *Flange-mounted motors B5* Moteurs à bride B5 *Motoren mit Flansch B5*	**Motori con Flangia B14** *Flange-mounted motors B14* Moteurs à bride B14 *Motoren mit Flansch B14*
IM 1051 (IM B6)	**IM 1001 (IM B3)**	**IM 3001 (IM B5)**	**IM 3601 (IM B14)**
			
IM 1061 (IM B7)	**IM 1011 (IM V5)**	**IM 3011 (IM V1)**	**IM 3611 (IM V18)**
			
IM 1071 (IM B8)	**IM 1031 (IM V6)**	**IM 3031 (IM V3)**	**IM 3631 (IM V19)**
			
IM 2001 (IM B35)	**IM 2101 (IM B34)**	**IM 2011 (IM V15)**	**IM 2031 (IM V36)**
			
B3/B5	**B3/B14**	**V1/V5**	**V3/V6**

Gradi di protezione e involucri
Il grado di protezione standard dei motori è IP55. Sono possibili esecuzioni speciali per ambienti aggressivi con protezione maggiorata o specifica, salvo diverse indicazioni in targa motore.
(Tab. 38 ÷ 42 - pag. 132 - 133)

IP ratings and housings
IP55 standard protection rating of the motors. Special executions are possible for harsh environments with greater or specific protection except for other indications on motor rating plate (Tab. 38 ÷ 42 - pages 132 - 133).

Degrés et systèmes de protection
Le degré de protection standard des moteurs est: IP55. Des exécutions spéciales sont possibles pour les milieux agressifs avec une protection accrue ou spécifique, sauf autres indications sur la plaquette du moteur (Tab. 38 ÷ 42 - page 132 - 133).

Schutzarten und Gehäuse
Die Motoren verfügen über die Standard-Schutzart IP55. Sonderausführungen für chemisch aggressive Umgebungen mit verstärktem oder spezifischem Schutz sind, sofern auf dem Typenschild des Motors nicht anders angegeben, lieferbar (Tab. 38 ÷ 42 - Seite 132 - 133).

Cuscinetti
Sono del tipo a sfere radiali ZZ anteriormente e posteriormente (2RS stagni a richiesta), con due schermi metallici, e prelubrificati con grasso al litio con range di temperature da -10 °C a +110 °C.
Possono essere applicati cuscinetti stagni anteriori, cuscinetti a gioco maggiorato C3 o con grasso speciale per alte temperature (-30 °C a +140 °C) - grassi sintetici -.
Sono tutti precaricati, tramite anelli ondulati in acciaio temperato, per eliminare i giochi residui del cuscinetto (tab. 7).
Cuscinetti liberi assialmente, su richiesta bloccati o con ingrassatori.

Bearings*
Front and rear ZZ radial ball bearings (sealed 2RS upon request), with two metal shields, prelubricated with lithium grease, with a temperature range from -10 °C to +110 °C.
Waterproof front bearings, C3 bearings with increased clearance, or bearings with special grease for high temperatures (-30° C to +140° C)/synthetic grease may be applied.
All are pre-loaded with corrugated tempered steel rings to eliminate residual clearance from the bearing (table 7).
Axially-free bearings; locked or with grease nipple upon request.

Roulements*
Ills sont de type ZZ à billes radiales antérieurement et postérieurement (2RS étanches sur demande).
Avec deux écrans métalliques et graissés avec de la graisse au lithium, pour une température ambiante de -10°C à +110°C.
Nous pouvons appliquer des coussinets étanches à l'avant, des coussinets à jeu majoré C3 et avec de la graisse spéciale pour des températures extrêmes (-30°C à +140°C) - graisses synthétiques.
Ils sont tous préchargés par le biais d'anneaux ondulés en acier trempé pour éliminer les jeux résiduels du coussinet (tab.7).
Roulements libres axialement, sur commande bloqués ou à graisseurs.

Lager*
Vorn und hinten vom Typ ZZ Radialkugellager (abgedichtete 2RSLager auf Anfrage), ausgestattet mit zwei metallenen Schutzkappen, vorgeschmiert mit Lithiumfett und geeignet für den Temperaturbereich von -10∞C bis +110∞C.
Auf Wunsch sind geschlossene Vorderlager, Lager mit größerem Spiel (C3) oder mit Spezialfett für extreme Temperaturbereiche von -30° C bis +140° C (synthetische Fette) lieferbar.
Alle Lager sind durch Ausgleichsringe aus gehärtetem Stahl axial vorgespannt, um eventuell noch vorhandenes Spiel zu beseitigen (Tab. 7).
Kugellager axial frei, auf Anfrage blockiert oder mit Schmiernippeln.

Tab. 7

Grandezza / *Size* / Grandeur / *Baugröße*	**50**	**56**	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**	**180**	**200**	**200-B5**
Anteriore / *Front* / Avant / *Vorne*	6000-ZZ	6201-ZZ	6202-ZZ	6203-ZZ	6204-ZZ	6205-ZZ	6206-ZZ	6206-ZZ	6308-ZZ	6309-ZZ	6310-ZZ	6310-ZZ	6312-ZZ
Posteriore / *Back* / Arrière / *Hinten*	6000-ZZ	6201-ZZ	6202-ZZ	6203-ZZ	6204-ZZ	6205-ZZ	6206-ZZ	6206-ZZ	6308-ZZ	6309-ZZ	6310-ZZ	6310-ZZ	6310-ZZ

Carichi Assiali
La seguente tabella 8 riporta i valori dei carichi massimi [N] assiali a 50Hz applicabili, calcolati per una durata di funzionamento di:
- 20.000 ore per motore a 2 Poli
- 40.000 ore per motore a 4-6 8-10-12 Poli

Per motori a 60 Hz. ridurre il valore di circa un 6%.

Axial Loads
The table below shows the maximum applicable axial loads [N] at 50 Hz, calculated for a running life of:
- *20,000 hours for 2-pole motors*
- *40,000 hours for 4-6-8-10-12 pole motors*

Reduce values by approximately 6% for 60-Hz motors

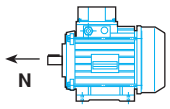
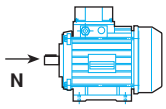
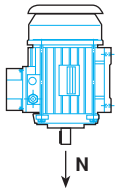
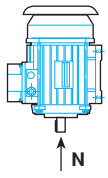
Charges axiales
Le tableau suivant reporte les charges axiale maximales [N] applicables à 50 Hz, calculées pour une durée de fonctionnement de:
- 20 000 heures pour un moteur à 2 pôles
- 40 000 heures pour un moteur à 4-6-8-10-12 pôles.

Pour des moteurs à 60 Hz, diminuer la charge d'environ 6%.

Axialbelastungen
In der nachfolgenden Tabelle sind die max. bei 50 Hz zulässigen Axialbelastungen [N] aufgeführt für eine Betriebsdauer von:
- *20.000 Stunden bei 2poligen Motoren*
- *40.000 Stunden bei 4-, 6-, 8-, 10- und 12-poligen Motoren.*

Bei Frequenzen von 60Hz müssen die angegebenen Werte um ca. 6% vermindert werden.

Tab. 8

Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	**Motori orizzontali** / *Horizontally-mounted motors* / Moteurs horizontaux / *Waagerechter Einbau*								**Motori verticali** / *Vertically-mounted motors* / Moteurs verticaux / *Senkrechter Einbau*							
																
	Velocità (min $^{-1}$) *Speed (min $^{-1}$)* / Vitesse (min $^{-1}$) / *Drehzahl (min $^{-1}$)*								**Velocità (min $^{-1}$)** *Speed (min $^{-1}$)* / Vitesse (min $^{-1}$) / *Drehzahl (min $^{-1}$)*							
	750	**1000**	**1500**	**3000**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
50	-	-	120	100	-	-	120	100	-	-	100	80	-	-	110	90
56	230	200	160	120	230	200	160	120	220	160	120	100	230	170	130	110
63	320	300	250	200	320	300	250	200	300	290	240	190	320	310	260	210
71	380	360	300	240	380	360	300	240	365	345	285	230	395	375	315	250
80	480	430	370	300	880	730	600	600	450	400	340	280	510	460	400	320
90	650	600	510	400	950	900	810	800	600	550	470	360	700	650	550	440
100	850	750	580	500	1150	1050	1000	1000	770	670	500	430	930	830	660	570
112	1300	1250	950	700	1150	1050	1000	1000	1200	1150	850	620	1100	1000	850	680
132	1800	1700	1350	800	2000	1800	1400	1400	1600	1500	1150	650	1500	1300	1100	850
160	2300	2000	1600	1400	2800	2500	2200	2200	2000	1700	1400	1300	2000	2000	2000	1500
180	2600	2300	1800	1600	3300	3000	2500	2500	2200	1900	1500	1400	3000	3000	3000	2500
200	3400	3000	2400	2400	4200	3800	3200	3200	2800	2500	2000	2000	4000	4000	3800	3500

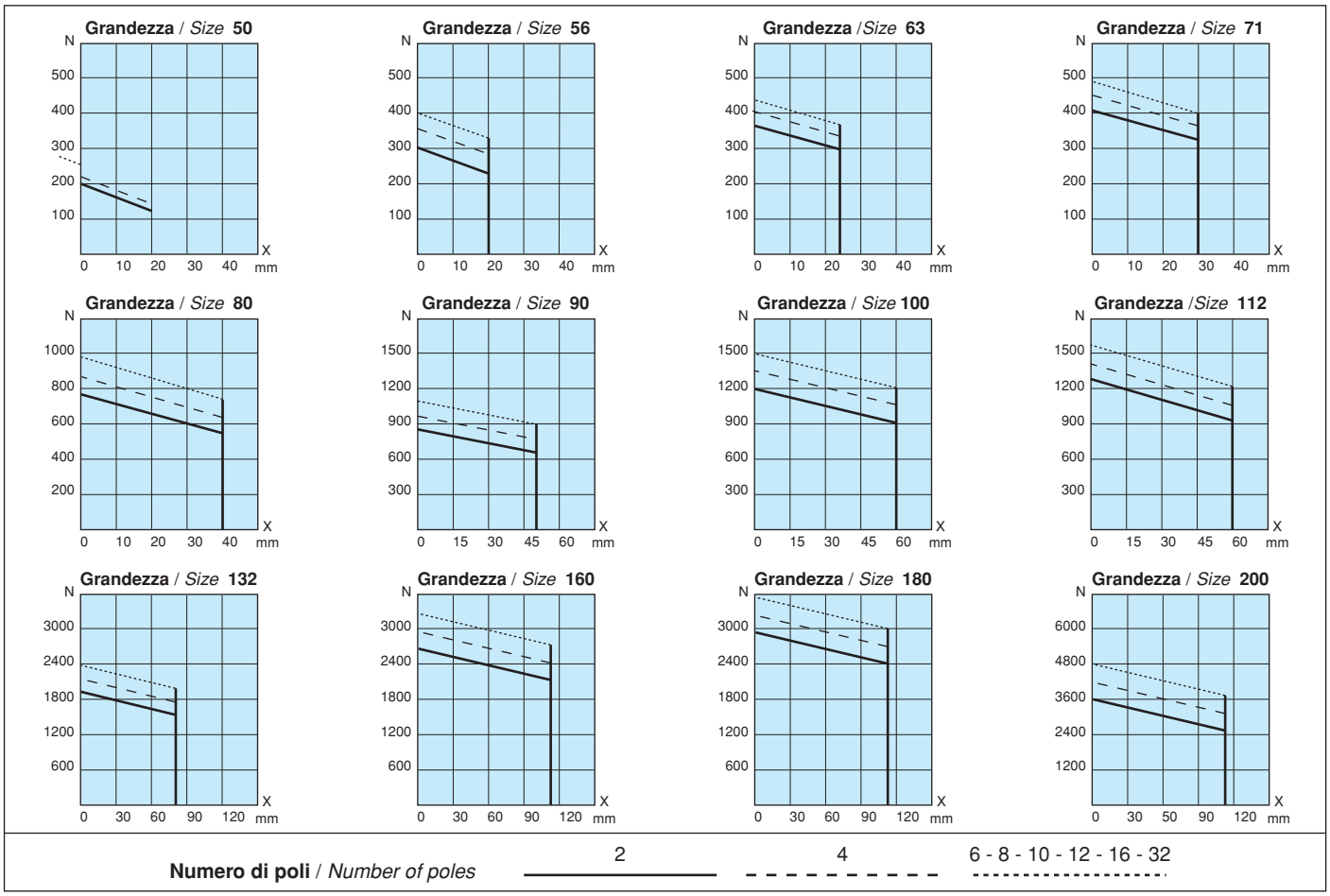
Carichi Radiali
Da questi diagrammi è possibile ricavare i valori dei carichi massimi F [N] applicabili, in funzione della quota X (Tab. 9) calcolati per una durata di funzionamento dei cuscinetti di:
- 20.000 ore per motore a 2 poli
- 40.000 ore per motore a 4 - 6 - 8 -10 - 12 - 16 - 32 Poli.

Radial Loads
These diagrams make it possible to determine the maximum applicable loads [N] based on measurement X (table 9), calculated for a bearing running life of:
- *20,000 hours for 2-pole motors*
- *40,000 hours for 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 16 - 32 pole motors.*

Charges radiales
Ces diagrammes permettent de calculer les charges maximales [N] applicables en fonction de la cote X (tab.9), calculées pour une durée de fonctionnement des coussinets de:
- 20 000 heures pour un moteur à 2 pôles
- 40 000 heures pour un moteur à 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 16 - 32 pôles.

Radialbelastungen
Aus den nachfolgenden Diagrammen können die max. zulässigen Radialbelastungen [N] für die jeweilige Abmessung X (Tab. 9) für eine Betriebsdauer der Lager von
- *20.000 Stunden bei 2 poligen Motoren*
- *40.000 Stunden bei 4-, 6-, 8-, 10-12-,16 und 32-poligen Motoren entnommen werden.*

Tab. 9



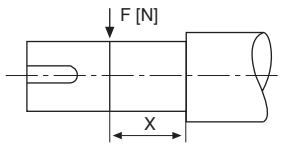
Carico Radiale nel caso di utilizzo di pulegge e cinghie
Qualora l'accoppiamento del motore avvenga mediante cinghie, occorre verificare che il carico radiale gravante sull'albero non superi i valori massimi consentiti. Tale verifica può essere effettuata utilizzando la seguente formula:

Radial load when using pulleys and belts
If the motor is coupled by belts, make sure the radial load on the shaft does not exceed the maximum allowed values. This may be checked using the following formula:

Charge radiale avec poulies et courroies
Si le moteur est couplé avec des courroies, il faut vérifier si la charge radiale supportée par l'arbre ne dépasse pas les valeurs maximales autorisées. Cette vérification peut avoir lieu en utilisant la formule suivante:

Radialbelastung beim Einsatz von Riemenscheiben und Riemen
Bei Verwendung von Riemen muß geprüft werden, ob die Radialbelastung der Welle innerhalb der max. zulässigen Werte liegt. Diese Prüfung kann mit Hilfe der folgenden Formel durchgeführt werden:

$$F = \frac{19.100 \times P \times K}{n \times D} \ [N]$$



F < N
Tab. 9

dove:
F = carico radiale in N
P = potenza in kW
n = giri al 1' del motore
D = Ø della puleggia in metri
K = - 2 pulegge piane con rullo tendicinghia
- 2,25 per pulegge a gola trapezoidale
- 2,25 ÷ 3 per servizi gravosi e altre pulegge

where:
***F** = radial load in N*
***P** = power in kW*
***N** = motor rpm in 1st*
***D** = pulley diameter in meters*
***K** = - 2 flat pulleys with belt stretcher roller*
- 2.25 for trapezoid groove pulleys
- 2.25-3 for heavy duty and other pulleys

où:
F = la charge radiale exprimée en N
P = la puissance exprimée en kW
n = les tours par minute du moteur
D = le diamètre de la poulie exprimé en m
K = - 2 poulies planes avec galet tendeur
- 2,25 pour poulies à gorge trapézoïdale
- 2,25 ÷ 3 pour services lourds et autres poulies

Dabei ist:
***F** = Radialbelastung in N*
***P** = Leistung in kW*
***n** = Drehzahl des Motors in min-1*
***D** = Ø der Riemenscheibe in Metern*
***K** = - 2 für Flachriemen mit Spannrolle*
- 2,25 für Keilriemen
- 2,25 -3 für schwere Belastungen und andere Riemenscheiben

Caratteristiche elettriche

Isolamento avvolgimenti statorici (secondo CEI EN 60034-1 e IEC 34-1)

I materiali isolanti utilizzati negli avvolgimenti sono di qualità primaria. Gli isolanti principali che compongono il sistema di isolamento del motore sono in classe H e la temperatura massima ammessa è di 180 °C per tali prodotti. La temperatura ambiente considerata è di 40 °C. Complessivamente il motore è isolato in classe F di temperatura standard. Nelle esecuzioni standard l'isolamento dei fili di rame è ottenuto con un doppio strato di smalto isolante.

L'isolamento fra rame e ferro in cava è ottenuto con un film di NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. che avvolge completamente il lato di bobina. Per grandezze superiori alla IEC 90 e per i motori specificatamente ordinati per azionamenti tipo INVERTER, sono isolate fra loro le fasi con un ulteriore film di NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M., che protegge i motori da eventuali picchi di tensione che si hanno solitamente nell'uso. Previo accordo con il costruttore si possono fornire motori in classe d'isolamento come da tab. 10.

Una volta finito l'avvolgimento, questo viene ulteriormente impregnato con vernice isolante e indurito con cottura in forno che compatta l'insieme conferendo elevata resistenza alle sollecitazioni elettriche, meccaniche e chimiche.

Di seguito è riportato un grafico sul quale si possono rilevare le temperature di funzionamento possibili degli avvolgimenti statorici in funzione del grado di isolamento riportato in targa dalla macchina (Tab. 10).

Electrical specifications

Stator winding insulation (per CEI EN 60034-1 and IEC 34-1)

Top quality insulating materials are used in the windings. The insulation in the motor isolation system are class H, and the maximum temperature allowed for these products is 180 °C. The ambient temperature considered is 40 °C. The motor has an overall standard temperature insulation rating of class F. In standard configurations, the copper wire is insulated by a double layer of insulating enamel. A NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. film that wraps entirely around the coil side insulates the copper and iron from one another. For sizes above IEC 90 and for motors specifically ordered for use with inverters, the phases are further isolated by another layer of NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. to protect the motors from voltage peaks that usually occur during use. Motor with insulation system as tab. 10, may be supplied upon agreement with the manufacturer. Once the winding is finished, it is further impregnated with insulating paint and hardened by kiln firing to compact the entire unit, providing high resistance to electrical, mechanical and chemical stress. Below is a graph showing the operating temperatures possible for stator windings based on the insulation rating shown on the machine plate (Table 10).

Caractèristiques èlectriques

Isolement enroulements statoriques (suivant CEI EN 60034-1 et IEC 34-1)

Les matériaux isolants utilisés dans les enroulements sont de première qualité. Les isolants principaux qui composent le système d'isolement du moteur sont de classe H et la température maximale admise est de 180°C pour ces produits. La température ambiante considérée est de 40°C. Dans l'ensemble, l'isolement du moteur est de la classe F de température standard.

Dans les exécutions standards, les fils en cuivre sont isolés par une double couche d'émail isolant. L'isolement entre le cuivre et le fer dans l'évidement s'obtient avec une pellicule de NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. qui enroule complètement le côté de la bobine. Pour des grandeurs supérieures à LA IEC 90 et pour les moteurs fabriqués spécifiquement pour des actionnements de type VARIATEUR DE FREQUENCE, les phases sont isolées l'une de l'autre avec un film de NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M., qui protège les moteurs contre d'éventuels pics de tension.

Sur demande, le constructeur peut fournir les moteurs en classe d'isolement selon notre tab. 10.

Une fois l'enroulement terminé, il est encore une fois imprégné d'un produit isolant et durci par cuisson au four qui compresse l'ensemble et lui donne une très haute résistance aux sollicitations électriques, mécaniques et chimiques. Nous reportons ci-après un graphe qui illustre les températures de fonctionnement possibles des enroulements statoriques en fonction du degré d'isolement reporté sur la plaquette signalétique de la machine (Tab. 10).

Elektrische Eigenschaften

Isolierung der Statorwicklung (nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Für unsere Wicklungen wird ausschließlich hochqualitatives Isoliermaterial eingesetzt.

Die Hauptisoliermittel des Isoliersystems des Motors entsprechen der Iso-Klasse H. Die max. zulässige Temperatur für diese Produkte beträgt 180∞C. Die max. zulässige Temperatur für diese Produkte beträgt 180°C. Als Bezugswert wird von einer Umgebungstemperatur von 40°C ausgegangen. Die gesamte Motorisolierung entspricht der Standard-Temperaturklasse F.

Bei den Standardmotoren werden die Kupferdrähte durch eine doppelte Lackschicht isoliert.

Die Isolierung zwischen Kupfer und Eisen besteht aus einem NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M . -Film und umschließt die gesamte Spulenseite. Bei den Baugrößen über IEC 90 und bei Spezialmotoren mit INVERTER-Antrieb sind die Phasen, zum Schutz des Motors vor möglichen Spannungsspitzen, durch einen zusätzlichen NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. -Film getrennt voneinander isoliert.

Nach Absprache mit dem Hersteller sind Motoren in der Isolationsklasse gemäß Tabelle 10 lieferbar.

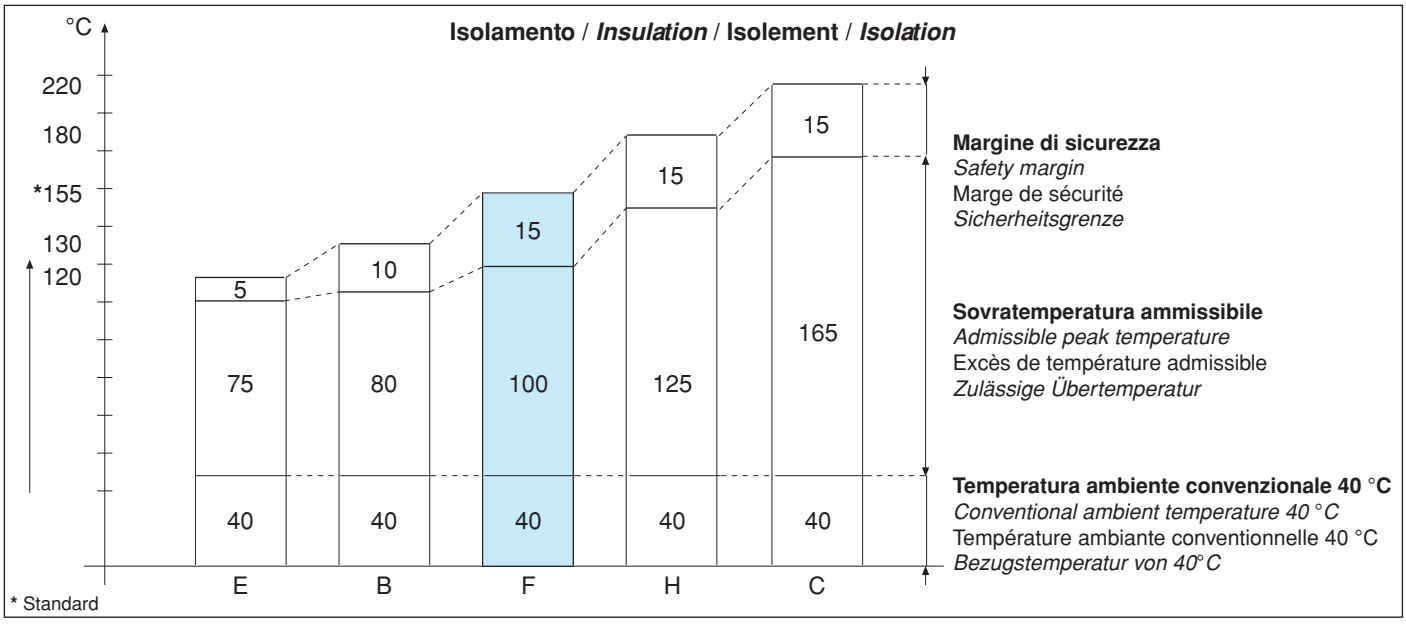
Die fertige Wicklung wird mit Isolierlack imprägniert und im Ofen gehärtet. Dadurch wird sie besonders kompakt und widerstandsfähig gegen elektrische, mechanische und chemische Belastungen. Aus dem unten stehenden Schaubild können die zulässigen Betriebstemperaturen der Statorwicklungen für die jeweilige auf dem Typenschild angegebene Isolationsklasse der Motoren entnommen werden (Tab. 10).

Dove: *Where:* Où: *Dabei ist:*

N = NOMEX **D.M.D.** = DACRON - MYLAR - DACRON **D.M.** = DACRON - MYLAR

N.M.N. = NOMEX - MYLAR - NOMEX **N.M.** = NOMEX - MYLAR **M.** = MYLAR

Tab. 10



Tensioni e frequenze
(secondo CEI EN 60034-1)

I motori trifasi e monofase della Ditta NERI possono funzionare ad una tensione diversa da quella nominale compresa in una fascia del ±10% per periodi brevi (con possibili variazioni delle prestazioni più importanti per i monofase) (Tab. 11).

Voltages and frequencies
(per CEI EN 60034-1)

Neri three-phase and single phase motors can run at a voltage different from the rated one, with a margin of ± 10% short term (performance variations are possible and more significant for the single phase) (Tab. 11).

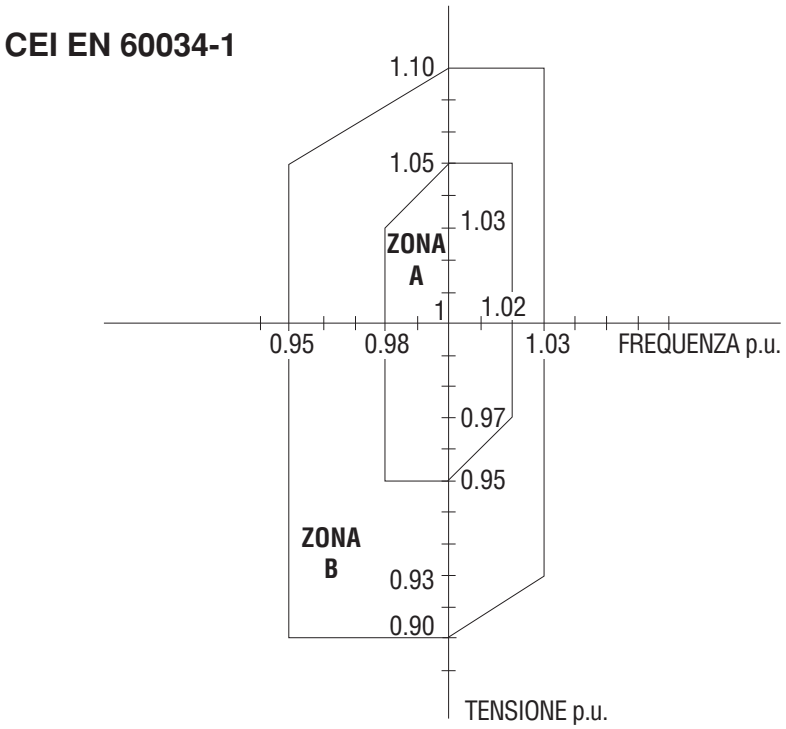
Tensions et frequences
(suivant CEI EN 60034-1)

Les moteurs triphasés et monophasés de la firme NERI peuvent fonctionner sous une tension qui diffère de ± 10% de la tension nominale pour de brefs intervalles de temps (avec possibles variations des performances plus importantes pour les monophasés) (Tab 11).

Spannungen und Frequenzen
(nach CEI EN 60034-1)

Die NERI-Drehstrom- und Einphasenmotoren können kurzzeitig mit bis zu ± 10% vom Nennwert abweichenden Spannungen betrieben werden, wobei sich die Leistung möglicherweise ändert, was verstärkt die Einphasenmotoren betrifft (Tab. 11).

Tab. 11



ZONA A: Servizio normale
Normal duty
Service normal
Normaler Betrieb

ZONA B: Servizio pesante limitato nel tempo
Heavy service limited over time
Service pesant limité dans le temps
Zeitlich begrenzter Schwerlastbetrieb

PUNTO 1: Funzione principale garantita (coppia nominale)
Main function guaranteed (nominal torque)
Fonction principale assurée (couple nominal)
Garantierte Hauptfunktion (Nenndrehmoment)

Nella tabella 12 seguente sono indicate le tensioni utilizzabili con cui può funzionare correttamente un motore prodotto alla tensione nominale.
Per tensioni non elencate contattare la NERI MOTORI.

The table 12 below shows the voltages at which a motor manufactured at the rated voltage may correctly run.
Consult NERI MOTORI for any voltages not listed.

Le tableau 12 suivant indique la tension nominale du moteur et toutes les tensions utilisables pour ladite tension nominale: sous ces tensions, le moteur peut fonctionner correctement. Pour les tensions non mentionnées, consulter NERI MOTORI.

In der nachfolgenden Tabelle 12 sind die für die für Nennspannung ausgelegten Motoren zulässigen Spannungen aufgeführt.
Für nicht aufgeführte Spannungen wenden Sie sich bitte an NERI MOTORI.

Tab. 12

Tensioni nominali [V] [Hz] *Rated voltages* / Tensions nominales / *Nennspannung*		**Tensioni utilizzabili [V] [Hz] (Zona A - Tab. 11)** *Usable voltages* / Tensions utilisables / *Zulässige Spannungen*
230/400/50	277/480/60	240/415/50 - 220/380/50 - 265/460/60 - 260/440/60
190/330/50	220/380/60	200/346/60 - 208/360/60 - 230/400/60
208/360/50	260/440/60	200/346/50 - 240/415/60
400/690/50	480/830/60	380/660/50 - 415/717/50

Frequenza 60 Hz
In questo catalogo tutti i dati elettrici sono riferiti a motori trifasi avvolti a 50 Hz.
Questi possono essere collegati a 60 Hz tenendo conto dei coefficenti moltiplicativi della tabella 13 seguente:

Frequencies at 60 Hz
All electrical data in this catalogue refer to three-phase wound motors at 50 Hz.
These may be connected to 60 Hz, taking into account the multiplier coefficients in the table 13 below:

Fréquence à 60 Hz
Dans ce catalogue, toutes les données électriques se réfèrent à des moteurs triphasés enroulés à 50 Hz. Ceux-ci peuvent être branchés à du 60 Hz, en tenant compte des coefficients multiplicatives du tableau 13 ci-après:

Frequenz von 60 Hz
Alle in diesem Katalog aufgeführten elektrischen Daten beziehen sich auf Drehstrommotoren mit einer Frequenz von 50 Hz. Sie können an 60 Hz angeschlossen werden, wobei die in der Tabelle 13 aufgeführten Multiplikationsfaktoren berücksichtigt werden müssen.

Tab. 13

	Volt di targa a 50 Hz *Rated voltage at 50 Hz* Tension de fonctionnement à 50 Hz *Volt bei 50 Hz gemäßTypenschild*	**Volt a 60 Hz** *Volt at 60 Hz* Volt à 60 Hz *Volt bei 60 Hz*	**Potenza nominale W** *Rated power W* Puissance nominale W *Nennleistung W*	**rpm**	**In**	**Ia / In**	**Ca / Cn**	**Cmax / Cn**
	220	220	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
	220	230	1,05	1,2	1,15	0,85	0,85	0,85
	220	240	1,06	1,2	1,10	0,87	0,87	0,87
*	230	230	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
	230	240	1,10	1,2	1,15	0,90	0,90	0,90
	230	260	1,20	1,2	1,00	1,00	1,00	1,00
*	400	400	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
	400	440	1.06	1,2	1,10	0,87	0,87	0,87
	400	460	1,20	1,2	1,00	1,00	1,00	1,00
	400	480	1,25	1,2	1,00	1,10	1,10	1,10
	440	440	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
	500	500	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
	500	550	1,06	1,2	1,10	0,87	0,87	0,87

Dove, dalle righe* si ricava che un motore avvolto a 50 Hz può funzionare a 60 Hz alle medesime tensioni nominali, alla medesima potenza resa [W], con un incremento a 1.2 volte dei giri [rpm e della corrente nominale In, e un calo a 0,8 volte della corrente di spunto Ia/In della coppia di spunto Ca/Cn e della coppia massima Cmax/Cn.

Where you can notice that a motor winded at 50 Hz can work at 60 Hz with the same rated voltage, power (W), with a 1,2 increase of rpm and rated current in, also a 0,8 reduction of starting current Ia/In, of the starting torque Ca/Cn and of the maximum torque Cmax/Cn.*

On obtient que* un moteur enroulè à 50 Hz peut fonctionner à 60 Hz aux mêmes tensions nominales, à la même puissance (W), avec une augmentation a 1,2 fois de vitesses rpm et de la courant nominal In, et une diminution à 0,8 fois de la courant de démarrage Ia/In, de la couple de démarrage Ca/Cn et de la couple maximal Cmax/Cn.

Den mit einem Sternchen (*) markierten Zeilen kann entnommen werden, daß ein für 50 Hz ausgelegter Motor bei 60 Hz betrieben werden kann mit gleichen Nennspannungen, gleicher Leistung [W], einer Steigerung der Drehzahl [rpm] und des Nennstroms [In] um den Faktor 1,2 und einer Verminderung um den Faktor 0,8 des Anlaufstroms [Ia/In], des Anzugmoments [Ca/Cn] und des Höchstmoments [Cmax/Cn].

rpm = giri minuto — ***rpm*** = *R.p.m.* — **rpm** = tours par minute — ***rpm*** = *Umdrehungen pro Minute*

Ia/In = Corrente di spunto / Corrente nominale — ***Ia/In*** = *Starting current / Rated current* — **Ia/In** = Courant de démarrage / Courant nominal — ***Ia/In*** = *Anlaufstrom / Nennstrom*

Ca/Cn = Coppia di spunto / Coppia nominale — ***Ca/Cn*** = *Starting torque / Rated torque* — **Ca/Cn** = Couple de démarrage / Couple nominal — ***Ca/Cn*** = *Anzugsmoment / Nennmoment*

Cmax/Cn = Coppia massima / Coppia nominale — ***Cmax/Cn*** = *Maximum torque / Rated torque* — **Cmax/Cn** = Couple maximal / Couple nominal — ***Cmax/Cn*** = *Höchstmoment / Nennmoment*

In = Corrente nominale — ***In*** = *Rated current* — **In** = Courant nominal — ***In*** = *Nennstrom*

Marcatura Targhe / *Plate Marking* / Marquage de plaques / *Kennzeichnung Typenschilder*

IE1 = Volt 230/400/50 Hz
Volt 240/415/50 Hz
Volt 260/440/60 Hz / 1,2.Pn
Volt 280/480/60 Hz / 1,2.Pn
(solo 2 e 4 poli serie T)
(only 2 and 4 poles, T series)
(seulement 2 et 4 pôles série T)
(nur 2- und 4-polig Serie T)

IE2 = Volt 230/400/50 Hz / IE2 / 100% / 75% / 50% Pn
60 Hz su richiesta / *upon request* / sur demande / auf *Anfrage*
Volt 260/440/60 Hz / 1,2.Pn } No IE2
Volt 280/480/60 Hz / 1,2.Pn }

IE3 = a richiesta / *upon request* / sur demande / auf *Anfrage*

Standard elettrici in uso nel mondo

• **Distribuzione:**
M = monofase,
S = stella trifase con neutro,
D = delta con presa di quarto filo a metà di un avvolgimento,
T = trifase a tre fili con eventuale distribuzione bifase.

• **Tensione domestica:**
è la tensione generalmente presente nelle prese domestiche.

• **Frequenza**

• **Tipo presa** (Tab. 13 A)

Electrical standards around the world

• ***Distribution:***
M = single-phase,
S = three-phase delta star with neutral,
D = delta with fourth wire connection in the middle of a winding,
T = three-phase with three wires and possible two-phase distribution.

• ***Domestic Voltage:***
the voltage normally supplied from household sockets.

• ***Frequency***

• ***Socket Type*** *(Tab. 13 A)*

Normes électriques dans le monde

• **Distribution:**
M = monophasé,
S = etoile triphasé avec neutre,
D = delta avec prise de quatrième fil à mi-enroulement,
T = triphasé à trois fils avec distribution biphasée éventuelle.

• **Tension domestique:**
c'est le courant généralement présent dans les prises domestiques.

• **Fréquence**

• **Type de prise** (Tab. 13 A)

Steckverbinder weltweit

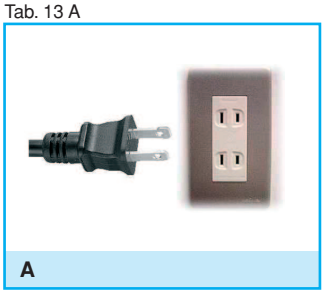
• ***Verteilung:***
M = Einphase,
S = Drehstrom-Sternschaltung mit Mittelleiter,
D = Dreieckschaltung mit Aufnahme des vierten Leiters auf der Hälfte einer Wicklung,
T = Dreileiter-Drehstrom mit eventueller Zweiphasenverteilung.

• ***Netzspannung in Privathaushalten:***
die Spannung, die normalerweise über die Steckdosen in Privathaushalten zur Verfügung gestellt wird.

• ***Frequenz***

• ***Steckertyp*** *(Tab. 13 A)*

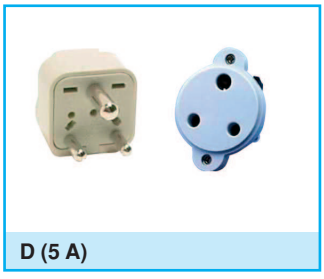
Tab. 13 A


A

B

C (CEE 7/16)

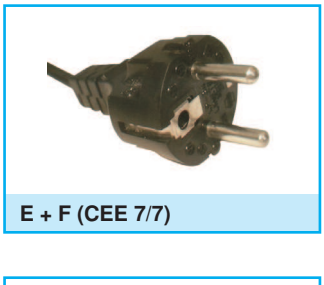
C (CEE 7/17)

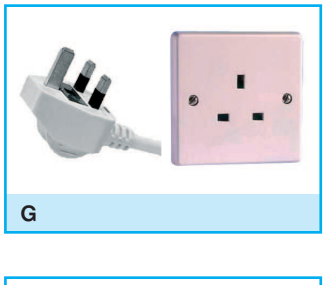

D (5 A)

D (15 A, anche nota come M)

E

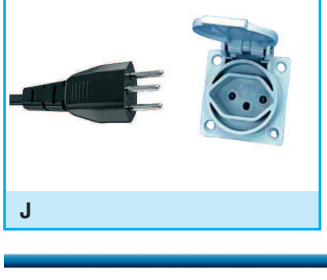
F (CEE 7/4)


E + F (CEE 7/7)

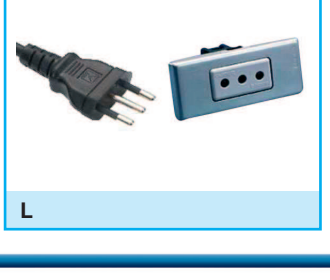

G

H

I


J

K


L

M (versione 15 A del tipo D)

Nazione *Nation* Pays *Land*	**Distribuzione** *Distribution* Distribution *Verteilung*	**Tensione domestica** *Domestic Voltage* Tension domestique *Netzspannung*	**Frequenza** *Frequency* Fréquence *Frequenz*	**Tipo presa** *Socket Type* Type de prise *Steckertyp*	**Note** *Notes* Notes *Anmerkungen*
Afghanistan	S220/380	220 V	50 Hz	C, D, F	La tensione può variare da 160 a 280 / *The voltage can vary from 160 to 280*
Albania	S220/380	220 V	50 Hz	C, F	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Algeria	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Andorra	S220/380	220 V	50 Hz	C, F	
Angola	S220/380	220 V	50 Hz	C	
Anguilla (Regno Unito)		110 V	60 Hz	A (forse B)	
Antigua	S230/400	230 V	60 Hz	A, B	Negli aeroporti è segnalata una tensione di 110 V *In airports the voltage is 110V*
Antille olandesi	S127/220 S220/380	127/220 V	50 Hz	A, B, F	St. Martin 120 V, 60 Hz; Saba e St. Eustatius 110 V, 60 Hz, A, oppure B *St. Martin 120 V, 60 Hz; Saba and St. Eustatius 110 V, 60 Hz, A, or B*
Arabia Saudita	S127/220 S220/380	127/220 V	60 Hz	A, B, F, G	
Argentina	S220/380	220 V	50 Hz	C, I	Fase e neutro sono invertiti rispetto ad altre nazioni. In alcune zone è segnalato l'uso della distribuzione in corrente continua / *Phase and neutral are inverted compared with other nations. In some areas direct current is distributed*
Armenia	S220/380	220 V	50 Hz	C, F	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Aruba	S127/220	127 V	60 Hz	A, B, F	Lago Colony 115 V / *Lago Colony 115 V*
Australia	S240/415	240 V	50 Hz	I	Precedentemente era 240 V. Albany, Kalgoorlie e Perth era 250 V *Before was 240 V. Albany, Kalgoorlie and Perth was 250 V*
Austria	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Azerbaijan	S220/380	220 V	50 Hz	C	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Azzorre (Portogallo)	S220/380	220 V	50 Hz	B, C, F	Ponta Delgada 110 V, passerà a 220 V *Ponta Delgada 110 V, will convert to 220 V*
Bahamas	S120/208 D120/240	120 V	60 Hz	A, B	
Bahrain	S230/400	230 V	50 Hz	G	Awali 110 V, 60 Hz / *Awali 110 V, 60 Hz*
Bangladesh	S220/400	220 V	50 Hz	A, C, D, G, K	La frequenza di rete è poco stabile *The mains frequency is not very stable*
Barbados	S115/200 D115/230	115 V	50 Hz	A, B	
Belgio	S230/400	230 V	50 Hz	E	
Belize	D110/220 D220/440	110/220 V	60 Hz	B, G	In alcune zone la frequenza di rete è poco stabile *In some areas the mains frequency is not very stable*
Benin	S220/380	220 V	50 Hz	E	
Bermuda	S120/208 D120/240	120 V	60 Hz	A, B	
Bhutan	S230/400	230 V	50 Hz	D, F, G, M	
Bielorussia	S220/380	220 V	50 Hz	C	
Bolivia	S220/380	220/230 V	50 Hz	A, C	La Paz e Viacha 115 V. In alcune zone la frequenza di rete è poco stabile *La Paz e Viacha 115 V. In some areas the mains frequency is not very stable*
Bosnia-Erzegovina	S220/380	220 V	50 Hz	C, F	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Botswana	S230/400	230 V	50 Hz	D, G, M	La tolleranza sulla tensione è del 100%, la frequenza di rete è poco stabile *The voltage tolerance is 100%, the network frequency is not very stable*
Brasile	D110/220 S127/220 S220/380 e altri	110–220 V	60 Hz	A, B, C	Le tensioni esatte possono variare in base alla zona tra 110 V, 115 V, 127 V, 130 V, 220 V con vari sistemi di distribuzione o 240 V. Il tipo I si stà diffondendo per distinguere le prese a 220 V nelle zone a 110 V *Exact voltages can vary by zone between 110 V, 115 V, 127 V, 130 V, 220 V with various distribution systems or 240V. Type I is spreading to distinguish 220V sockets in 110V zones*
Brunei	S240/415	240 V	50 Hz	G	
Bulgaria	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Burkina Faso	S220/380	220 V	50 Hz	C, E	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Burundi	S220/380	220 V	50 Hz	C, E	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Cambogia	S120/208 S220/380	220 V	50 Hz	A, C, G	La frequenza di rete è poco stabile *The mains frequency is not very stable*
Cameroon	S127/220 S220/380 S230/400	220 V	50 Hz	C, E	La frequenza di rete è poco stabile *The mains frequency is not very stable*
Canada	D120/240 T575	120 V	60 Hz	A, B	Il trifase a 575 V è distribuito per uso industriale *Three-phase 575V is distributed for industrial use*
Capo Verde	S220/380	220 V	50 Hz	C, F	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Ciad	S220/380	220 V	50 Hz	D, E, F	La frequenza di rete è poco stabile/ *The mains frequency is not very stable*
Cile	S220/380	220 V	50 Hz	C, L	
Cina	S220/380	220 V	50 Hz	A, I, G	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Cipro	S240/415	240 V	50 Hz	G	

Nazione *Nation* Pays *Land*	**Distribuzione** *Distribution* Distribution *Verteilung*	**Tensione domestica** *Domestic Voltage* Tension domestique *Netzspannung*	**Frequenza** *Frequency* Fréquence *Frequenz*	**Tipo presa** *Socket Type* Type de prise *Steckertyp*	**Note** *Notes* Notes *Anmerkungen*
Città del Vaticano	S230/400	230 V	50 Hz	L	
Colombia	D110/220 S120/208 S150/240	110 V	60 Hz	A, B	Gran parte di Bogotá usa 110, in alcuni vecchi quartieri è a 150 V *Most of Bogotà uses 110V, in some old suburbs it is 150V*
Comore	S220/380	220 V	50 Hz	C, E	
Congo-Brazzaville	S230/400	230 V	50 Hz	C, E	
Congo-Kinshasa	S220/380	220 V	50 Hz	C, D	
Corea del Nord	D110/220	220 V	50 Hz	C	
Corea del Sud	D110/220 S220/380	220 V	60 Hz	C, F	Il tipo F è frequente in hotel e uffici. Prese A e B con tensione di 110 V erano usate in passato e sono ancora presenti in vecchi edifici. Alcuni hotel offrono sia 220 V che 110 V / *Type F is common in hotels and offices. Sockets A and B with voltage 110V were used in the past and are still present in some old buildings. Some hotels offer both 220V and 110V*
Costa Rica	D120/240	120 V	60 Hz	A, B	
Côte d'Ivoire	S230/400	230 V	50 Hz	C, E	
Croazia	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Cuba	D110/220	110 V	60 Hz	A, B, C, L	
Danimarca	S230/400	230 V	50 Hz	C, K	
Dominica	S230/400	230 V	50 Hz	D, G	
Ecuador	S120/208 D120/240 S121/210 S127/220	120-127 V	60 Hz	A, B	
Egitto	S220/380	220 V	50 Hz	C	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
El Salvador	D115/230	115 V	60 Hz	A–G, I, J, L	
Emirati Arabi Uniti	S220/380 S230/400	220 V	50 Hz	C, D, G	
Eritrea	S230/400	230 V	50 Hz	C	
Estonia	S230/400	230 V	50 Hz	F	
Etiopia	S220/380	220 V	50 Hz	D, J, L	
Fiji	S240/415	240 V	50 Hz	I	
Filippine	D110/220 D115/230	110/220 V	60 Hz	A, B, C	
Finlandia	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Francia	S230/400 S220/380 S127/220	230 V	50 Hz	E	
Gabon	S220/380	220 V	50 Hz	C	
Gambia	S230/400	230 V	50 Hz	G	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Gaza (Striscia di Gaza)	S230/400	230 V	50 Hz	H	
Germania	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	Il tipo F ("Schuko", abbreviazione di "Schutzkontakt") è lo standard. La spina di tipo C ("Euro-Stecker") è diffuso specialmente per i carichi a bassa potenza. È frequente la distribuzione trifase+neutro agli utenti residenziali / *Type F ("Schuko", abbreviation for Schutzkontakt) is the standard. Type C plugs are common in particular for low power loads. Three-phase + neutral distribution is common to residential users*
Ghana	S230/400	230 V	50 Hz	D, G	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Giappone	D100/200	100 V	50/60 Hz	A, B	La parte est usa 50 Hz (Tokyo, Kawasaki, Sapporo, Yokohoma e Sendai); la parte ovest usa 60 Hz (Osaka, Kyoto, Nagoya, Hiroshima) / *The eastern area uses 50 Hz (Tokyo, Kawasaki, Sapporo, Yokohoma e Sendai); and the western area uses 60 Hz (Osaka, Kyoto, Nagoya, Hiroshima)*
Gibilterra	S240/415	240 V	50 Hz	C, G	
Gibuti	S220/380	220 V	50 Hz	C, E	
Giordania	S220/380	230 V	50 Hz	B, C, D, F, G, J	
Grecia	S230/400	220 V	50 Hz	C, D, E, F	
Grenada	S230/400	230 V	50 Hz	G	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Groenlandia	S220/380	220 V	50 Hz	C, K	
Guadalupe	S220/380	230 V	50 Hz	C, D, E	
Guam	D110/220 S120/208	110 V	60 Hz	A, B	
Guatemala	D120/240	120 V	60 Hz	A, B, G, I	
Guinea	S220/380	220 V	50 Hz	C, F, K	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Guinea Bissau	S220/380	220 V	50 Hz	C	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Guinea Equatoriale	M220	220 V	50 Hz	C, E	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Guyana	D120/240	240 V	60 Hz	A, B, D, G	

Nazione *Nation* Pays *Land*	**Distribuzione** *Distribution* Distribution *Verteilung*	**Tensione domestica** *Domestic Voltage* Tension domestique *Netzspannung*	**Frequenza** *Frequency* Fréquence *Frequenz*	**Tipo presa** *Socket Type* Type de prise *Steckertyp*	**Note** *Notes* Notes *Anmerkungen*
Guyana Francese	S220/380	220 V	50 Hz	C, D, E	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Haiti	D110/220	110 V	60 Hz	A, B	A Jacmel la frequenza è di 50 Hz, poco stabili *In Jacmel the frequency is 50 Hz and not very stable*
Honduras	D110/220	110 V	60 Hz	A, B	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Hong Kong	S220/380	220 V	50 Hz	G, D, M	G è lo standard. I tipi D e M si trovano in vecchi impianti *G the standard. Types D and M are found in old systems*
India	S230/400 S220/380 D250/500 e altre	230 V	50 Hz	C, D, M	Su frequenza e tensione la tolleranze è +/-24%. In alcune zone avviene la distribuzione in corrente continua *The frequency tolerance is +/- 24%. In some areas the distribution is direct current*
Indonesia	S230/400 S127/220	230 V	50 Hz	C, F, G	Sono presenti zone a 127 V *There are areas at 127 V*
Iran	S230/400	230 V	50 Hz	C	
Iraq	S230/400	230 V	50 Hz	C, D, G	
Irlanda	S230/400	230 V	50 Hz	G	
Irlanda del Nord (Regno Unito)	S230/400	220 V	50 Hz	G	
Islanda	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Isola di Man	S240/415	240 V	50 Hz	C, G	
Isole Baleari	S220/380 S127/220	220 V	50 Hz	C, F	
Isole Canarie (Spagna)	S220/380 S127/220	220 V	50 Hz	C, E, L	
Isole Cayman	D120/240	120 V	60 Hz	A, B	
Isole Cook	S240/415	240 V	50 Hz	I	
Isole del Canale	S230/400 S240/415	230 V	50 Hz	C, G	
Isole Faroe	S220/380	220 V	50 Hz	C, K	
Isole Falkland	S240/415	240 V	50 Hz	G	
Isole Vergini	D120/240	120 V	60 Hz	A, B	
Israele	S230/400	230 V	50 Hz	C, D, H	
Italia	S230/400 S127/220	230 V	50 Hz	C, F, L	
Jamaica	D110/220	110 V	50 Hz	A, B	
Kazakhstan	S220/380	220 V	50 Hz	C	
Kenya	S240/415	240 V	50 Hz	G	
Kirghizistan	S220/380	220 V	50 Hz	C	
Kiribati		240 V	50 Hz	I	
Kuwait	S240/415	240 V	50 Hz	C, G	
Laos	S230/400	230 V	50 Hz	A, B, C, E, F	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Lesotho	S220/380	220 V	50 Hz	M	
Lettonia		220 V	50 Hz	C, F	
Libano	S220/380 S110/190	110/200 V	50 Hz	A, B, C, D, G	La frequenza di rete è poco stabile *The mains frequency is not very stable*
Liberia	D120/240 S120/208	120/240 V	50/60 Hz	A, B, C, F	Le prese A e B sono usati per i 110V; C ed F per 230/240V, la frequenza di rete è poco stabile / *The A and B sockets are used for 110 V; C and F for 230/240 V, the mains frequency is not very stable*
Libia	S127/220 S230/400	127 V	50 Hz	D	Barce, Benghazi, Derna, Sebha e Tobruk 230 V. La frequenza di rete è poco stabile / *Barce, Benghazi, Derna, Sebha e Tobruk 230 V. The mains frequency is not very stable*
Liechtenstein	S230/400	230 V	50 Hz	J	
Lituania	S230/400	220 V	50 Hz	C, F	
Lussemburgo	S230/400	220 V	50 Hz	C, F	
Macao	S220/380	220 V	50 Hz	D, M, G	
Macedonia	S220/380	220 V	50 Hz	C, F	
Madagascar	S127/220 S220/380	127/220 V	50 Hz	C, D, E, J, K	
Madeira (Portogallo)	S220/380 D220/400	220 V	50 Hz	C, F	
Malawi	S230/400	230 V	50 Hz	G	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Malesia	S240/415 S230/400	240 V	50 Hz	G	Penang 230 V *Penang 230 V*
Maldive	S230/400	230 V	50 Hz	A, D, G, J, K, L	
Mali	S220/380	220 V	50 Hz	C, E	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*

Nazione *Nation* Pays *Land*	**Distribuzione** *Distribution* Distribution *Verteilung*	**Tensione domestica** *Domestic Voltage* Tension domestique *Netzspannung*	**Frequenza** *Frequency* Fréquence *Frequenz*	**Tipo presa** *Socket Type* Type de prise *Steckertyp*	**Note** *Notes* Notes *Anmerkungen*
Malta	S230/400	230 V	50 Hz	G	
Marocco	S127/220 S220/380	127/220 V	50 Hz	C, E	
Martinica	S220/380	220 V	50 Hz	C, D, E	
Mauritania		220 V	50 Hz	C	La tolleranza sulla tensione è del +/-20-30%. La frequenza di rete è poco stabile / *Voltage tolerance is +/- 20-30%. The mains frequency is not very stable*
Mauritius	S230/400	230 V	50 Hz	C, G	
Messico	S127/220	127 V	60 Hz	A	La presa di tipo B si sta diffondendo. La tensione varia da 110 a 135 V. La frequenza di rete è poco stabile / *Type B sockets are spreading. The voltage varies from 110 to 135 V. The mains frequency is not very stable*
Micronesia		120 V	60 Hz	A, B	
Moldavia	S220/380	220 V	50 Hz	C	
Monaco	S127/220 S230/400	127/230 V	50 Hz	C, D, E, F	
Mongolia	S230/400	230 V	50 Hz	C, E	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Montserrat (Leeward Is.)	S230/400	230 V	60 Hz	A, B	
Mozambico	S220/380	220 V	50 Hz	C, F, M	Il tipo M è usato soprattutto vicino al confine con il Sudafrica, compresa la capitale Maputo / *Type M is mainly used close to the border with South Africa, including the capital Maputo*
Myanmar/Burma		230 V	50 Hz	C, D, F, G	Il tipo G e presente principalmente nei migliori hotel *Type G is mostly present in expensive hotels*
Namibia	S220/380 S230/400	220 V	50 Hz	D, M	
Nauru	S240/415	240 V	50 Hz	I	
Nepal	S230/460	230 V	50 Hz	C, D, M	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Nicaragua	D120/240	120 V	60 Hz	A	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Niger	S220/380	220 V	50 Hz	A, B, C, D, E, F	La frequenza di rete è poco stabile *The mains frequency is not very stable*
Nigeria	S240/415	240 V	50 Hz	D, G	
Norvegia	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Nuova Caledonia	S220/380	220 V	50 Hz	F	
Nuova Zelanda	S230/400	230 V	50 Hz	I	
Okinawa (Giappone)	D100/200 D120/240	100 V	60 Hz	A, B, I	Zone militari: 120 V *Military Zones: 120 V*
Olanda	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Oman	S240/415	240 V	50 Hz	C, G	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Pakistan	S230/400	230 V	50 Hz	C, D	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Panama	D110/220	110 V	60 Hz	A, B	Panama City 120 V / *Panama City 120 V*
Papua Nuova Guinea	S240/415	240 V	50 Hz	I	
Paraguay	S220/380	220 V	50 Hz	C	
Perù	D110/220 T220	220 V	60 Hz	A, B, C	Talara 110/220 V; Arequipa 50 Hz *Talara 110/220 V; Arequipa 50 Hz*
Polonia	S230/400	230 V	50 Hz	C, E	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Portogallo	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Porto Rico	D120/240	120 V	60 Hz	A, B	
Qatar	S240/415	240 V	50 Hz	D, G	
Regno Unito	S240/415 D240/480	240 V	50 Hz	G	Le prese D e M presenti in vecchie installazioni e impieghi speciali *The D and M sockets present in old installations and special uses*
Repubblica Ceca	S230/400	230 V	50 Hz	E	
Repubblica Centrafricana	S220/380	220 V	50 Hz	C, E	
Repubblica Dominicana	D110/220	110 V	60 Hz	A, B	Black out
Réunion	S220/380	220 V	50 Hz	E	
Romania	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Russia	S220/380	220 V	50 Hz	C, F	
Rwanda	S230/400	230 V	50 Hz	C, J	
Saint Kitts e Nevis	S230/400	230 V	60 Hz	D, G	
Saint Vincent e Grenadine (Winward Is.)	S230/400	230 V	50 Hz	A, C, E, G, I, K	
Samoa	S230/400	230 V	50 Hz	I	
Samoa Americane	D120/240 D240/480	120 V	60 Hz	A, B, F, I	
Santa Lucia	S240/415	240 V	50 Hz	G	

Nazione *Nation* Pays *Land*	**Distribuzione** *Distribution* Distribution *Verteilung*	**Tensione domestica** *Domestic Voltage* Tension domestique *Netzspannung*	**Frequenza** *Frequency* Fréquence *Frequenz*	**Tipo presa** *Socket Type* Type de prise *Steckertyp*	**Note** *Notes* Notes *Anmerkungen*
Senegal	S127/220	220 V	50 Hz	C, D, E, K	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Serbia e Montenegro	S220/380	220 V	50 Hz	C, F	
Seychelles	T240	240 V	50 Hz	G	
Sierra Leone	S230/400	230 V	50 Hz	D, G	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Singapore	S230/400	230 V	50 Hz	G	Adattatori al tipo A, molto usato in apparecchi radio e tv *Type A adaptors, widely used on Radio and TV equipment*
Siria	S220/380	220 V	50 Hz	C, E, L	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Slovacchia	S230/400	230 V	50 Hz	E	
Slovenia	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Somalia	D220/440 S220/380 D110/220	220 V	50 Hz	C	La frequenza di rete è poco stabile *The mains frequency is not very stable*
Spagna	S230/400 S127/220	230 V	50 Hz	C, F	
Sri Lanka	S230/400	230 V	50 Hz	D, M	
Stati Uniti	S120/208 D120/240 T460	120 V	60 Hz	A, B	
Sudafrica	S220/380 S230/400	220/230 V	50 Hz	M	Grahamstad e Port Elizabeth 250 V; anche presente a King Williams *Grahamstad e Port Elizabeth 250 V; also present in King Williams*
Sudan	S230/400	230 V	50 Hz	C, D	
Suriname	S127/220	127 V	60 Hz	C, F	
Svezia	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Svizzera	S230/400	230 V	50 Hz	C, J	C solo nella forma CEE 7/16 / *C only in the CEE 7/16 form*
Swaziland	S230/400	230 V	50 Hz	M	
Tagikistan	S220/380	220 V	50 Hz	C, I	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Tahiti	S127/220	127/220 V	60 Hz	A, B, E	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Tailandia	S220/380	220 V	50 Hz	A, C	
Taiwan	D110/220	110 V	60 Hz	A, B	
Tanzania	S230/400	230 V	50 Hz	D, G	
Timor Est		220 V	50 Hz	C, E, F, I	
Togo	S220/380 D127/220	220 V	50 Hz	C	Lome 127 V *Lome 127 V*
Tonga	S240/415	240 V	50 Hz	I	
Trinidad e Tobago	D115/230 S230/400	115 V	60 Hz	A, B	
Tunisia	S230/400 S127/220	230 V	50 Hz	C, E	In diverse zone è in uso 127 V *In various zones 127 V is used*
Turchia	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Turkmenistan	S220/380	220 V	50 Hz	B, F	
Ucraina	S220/380	220 V	50 Hz	C, F	
Uganda	S240/415	240 V	50 Hz	G	
Ungheria	S230/400	230 V	50 Hz	C, F	
Uruguay		220 V	50 Hz	C, F, I, L	Fase e neutro sono invertiti rispetto all'Argentina *Phase and neutral are inverted compared with Argentina*
Uzbekistan	S220/380	220 V	50 Hz	C, I	
Venezuela	S120/240	120 V	60 Hz	A, B	
Vietnam	S220/380 S127/220	127/220 V	50 Hz	A, C, G	È in corso la standardizzazione a 220 V. La frequenza di rete è poco stabile *Standardization for 220V is underway. The mains frequency is not very stable*
Yemen	S230/400	230 V	50 Hz	A, D, G	La frequenza di rete è poco stabile / *The mains frequency is not very stable*
Zambia	S230/400	230 V	50 Hz	C, D, G	
Zimbabwe	S220/380	220 V	50 Hz	D, G	

Rendimento e fattore di potenza

Nella tabella 14 seguente si riportano i valori approssimativi del rendimento e del fattore di potenza in funzione del carico di funzionamento.
Questi valgono con buona precisione per i motori trifase ±10%. Per i motori monofase le relazioni valgono ancora ma con margini di incertezza del ±30% dai valori di tabella.

Performance and power factor

The table 14 below shows the approximate performance and power factor values based on the operating load.
This is quite precise for three-phase motors, ±10%.
For single-phase motors, the relationships are still valid but with an uncertainty margin of ±30% from the table values.

Rendement et facteur de puissance

Le tableau 14 suivant reporte les valeurs approximatives du rendement et du facteur de puissance en fonction de la charge de fonctionnement. Ceci vaut, avec une bonne précision, pour les moteurs triphasés avec une marge de 10%. Pour les moteurs monophasés, les relations sont encore valables mais avec une marge d'incertitude de 30%, par rapport aux valeurs du tableau.

Wirkungsgrad und Leistungsfaktor

In der folgenden Tabelle 14 sind die angenäherten Werte des Wirkungsgrads und des Leistungsfaktors als Funktion der Betriebslast aufgeführt.
Diese sind mit einer Toleranz von ±10% für Drehstrommotoren gültig. Für Wechselstrommotoren gelten die Verhältnisse immer noch, jedoch mit Toleranzen von ±30% der Tabellenwerte.

Tab. 14

Rendimento in funzione del carico % *Performance based on load %* / Rendement en fonction de la charge % / *Wirkungsgrad in % als Funktion der Last*				
5/4	**4/4**	**3/4**	**2/4**	**1/4**
A pieno carico con tensione nominale *At full load with rated voltage* / A pleine charge sous tension nominale / *Bei voller Last mit Nennspannung*				
90	90	87	85	80
89	89	86	84	79
88	88	85	83	78
87	87	84	82	77
86	86	83	81	76
85	85	82	80	75
84	84	81	79	74
83	83	80	78	73
82	82	79	77	72
81	81	78	76	71
80	80	77	75	70
79	79	76	73	69
78	78	75	72	68
77	77	74	71	67
76	76	73	70	66
75	75	72	69	64
74	74	71	68	63
73	73	70	66	62
72	72	69	65	60
71	71	68	64	59
70	70	67	63	58
69	69	66	62	59
68	68	65	60	57
67	67	64	59	56
66	66	63	58	55
65	65	62	57	54
64	64	61	55	52
63	63	60	54	51
62	62	59	52	50
60	61	58	51	49
59	60	57	50	48
58	59	56	49	46
57	58	55	48	45
56	57	54	47	43
55	56	53	46	42
53	55	52	44	41
52	54	51	43	40
51	53	50	42	39
50	52	49	41	37
49	51	48	40	36
48	50	47	39	35
47	49	46	37	33
46	48	45	36	32
44	47	44	35	31
43	46	43	34	30
42	45	42	32	29
41	44	41	31	27

Fattore di potenza in funzione del carico % *Power factor based on load %* / Facteur de puissance en fonction de la charge % / *Leistungfaktor in % als Funktion der Last*				
5/4	**4/4**	**3/4**	**2/4**	**1/4**
A pieno carico con tensione nominale *At full load with rated voltage* / A pleine charge sous tension nominale / *Bei voller Last mit Nennspannung*				
0,96	0,96	0,92	0,89	0,69
0,95	0,95	0,91	0,87	0,68
0,94	0,94	0,90	0,85	0,67
0,93	0,93	0,89	0,84	0,66
0,92	0,92	0,88	0,82	0,65
0,91	0,91	0,87	0,81	0,64
0,90	0,90	0,86	0,80	0,63
0,89	0,89	0,85	0,77	0,62
0,88	0,88	0,84	0,76	0,61
0,87	0,87	0,83	0,73	0,60
0,87	0,86	0,82	0,70	0,58
0,86	0,85	0,81	0,68	0,57
0,85	0,84	0,80	0,67	0,56
0,84	0,83	0,79	0,66	0,54
0,84	0,82	0,77	0,66	0,53
0,83	0,81	0,76	0,65	0,50
0,82	0,80	0,75	0,64	0,49
0,81	0,79	0,74	0,63	0,48
0,80	0,78	0,73	0,62	0,46
0,79	0,77	0,72	0,60	0,42
0,78	0,76	0,70	0,58	0,41
0,77	0,75	0,69	0,57	0,40
0,76	0,74	0,68	0,56	0,38
0,75	0,73	0,67	0,54	0,37
0,74	0,72	0,66	0,51	0,36
0,74	0,71	0,65	0,49	0,35
0,73	0,70	0,63	0,47	0,34
0,72	0,69	0,62	0,46	0,32
0,71	0,68	0,61	0,44	0,31
0,70	0,67	0,60	0,43	0,30
0,69	0,66	0,58	0,42	0,29
0,68	0,65	0,57	0,40	0,29
0,67	0,64	0,55	0,39	0,28
0,66	0,63	0,54	0,38	0,27
0,65	0,62	0,51	0,37	0,27
0,64	0,61	0,50	0,35	0,27
0,63	0,60	0,48	0,34	0,26
0,62	0,59	0,46	0,33	0,25
0,61	0,58	0,45	0,32	0,24
0,60	0,57	0,43	0,31	0,23
0,59	0,56	0,41	0,30	0,23
0,58	0,55	0,40	0,30	0,22
0,57	0,54	0,39	0,30	0,21
0,56	0,53	0,38	0,29	0,21
0,55	0,52	0,37	0,29	0,21
0,54	0,51	0,37	0,28	0,20
0,53	0,50	0,37	0,28	0,20

Caratteristiche nominali e di funzionamento
(secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Pn - Potenza nominale [W]:
è la potenza meccanica resa all'albero, espressa secondo le norme internazionali in kW, la troverete nelle tabelle anche espressa in hp.

Vn - Tensione nominale [Volt]:
la tensione da applicare in entrata, ai morsetti dei motori nelle configurazioni standard 230V/400V/ 50Hz/S1.
Nei motori asincroni trifasi è tollerabile una variazione di tensione fino a ±10% dei valori nominali (Tab. 11 - pag. 28).

Ca - Coppia a rotore bloccato [Nm]:
coppia minima che fornisce il motore a rotore bloccato, alimentato con tensione e frequenza nominali.

C max - Coppia massima [Nm]:
è la coppia massima che il motore può sviluppare durante il suo funzionamento alimentato con tensione e frequenza nominali, senza arrestarsi o rallentare bruscamente.

Cn - Coppia nominale [Nm]:
è la coppia risultante dalla potenza nominale ai giri nominali.
Il valore della coppia nominale è dato dalla formula:

Nominal and operating specifications
(per CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Pn - Rated power [W]:
This is the mechanical power supplied to the shaft, expressed in kW per international standards. You will also find it expressed in hp in the tables.

Vn - Rated voltage [Volt]:
This is the incoming voltage to be applied to the motor terminals in standard configurations 230 V/400V/ 50 Hz/S1.
In asynchronous three-phase motors, a voltage variation of up to ±10% of rated values is tolerable (Tab. 11 - pag. 28).

Ca - Starting with rotor locked [Nm]:
Minimum torque provided by the motor with the rotor blocked, powered at the rated voltage and frequency.

C max - Maximum torque [Nm]:
this is the maximum torque that the motor can develop during operation when powered at the rated voltage and frequency, without brusquely stopping or slowing down.

Cn - Rated torque [Nm]:
This is the torque resulting from the rated power at the rated rpm. The rated torque value is determined by the formula:

Caractèristiques nominal et de fonctionnement
(suivant CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Pn - Puissance nominale [W]:
Il s'agit de la puissance mécanique, exprimée suivant les normes internationales en kW; vous la trouverez dans le tableau exprimée aussi en hp.

Vn - Tension nominale [Volt]:
Il s'agit de la tension à appliquer en entrée aux bornes des moteurs dans les configurations standards 230V/ 400V/50Hz/S1. Dans les moteurs asynchrones triphasés, on tolère une variation de tension de max. ±10% des valeurs nominales (Tab. 11 - pag. 28).

Ca - Couple lorsque le rotor est bloqué [Nm]:
Il s'agit du couple minimal fourni par le moteur quand le rotor est bloqué, sous tension et à fréquence nominales.

C max - Couple maximal [Nm]:
Il s'agit du couple maximal que le moteur peut développer pendant son fonctionnement, sous tension et à fréquence nominales, sans arrêt, ni ralentissement brusque.

Cn - Couple nominal [Nm]:
Il s'agit du couple résultant de la puissance nominale aux tours nominaux. Le couple nominal est donné par la formule:

Nennwerte und Betriebseigenschaften
(nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Pn - Nennleistung [W]:
Ist die an die Welle abgegebene mechanische Leistung, die nach den internationalen Normen in kW ausgedrückt wird. In einigen Tabellen wird sie auch in hp angegeben.

Vn - Nennspannung [Volt]:
Ist die Spannung, die an den Klemmen von Motoren in der Standardausführung 230V/400V/ 50Hz/S1 angelegt sein muß. Bei Drehstrom-Asynchronmotoren ist eine Abweichung von ±10% von den Nennwerten akzeptabel (Tab. 11 - Seite 28).

Ca - bei blockiertem Rotor [Nm]:
Kleinstes Moment, das der Motor mit Nennspannung und -frequenz bei blockiertem Läufer liefert.

Cmax - Höchstmoment [Nm]:
Höchstes Moment, das der Motor während seines Betrieb mit Nennspannung und -frequenz ohne anzuhalten und ohne abruptes Abbremsen entwickeln kann.

Cn - Nennmoment [Nm]:
Ist das Moment, das sich aus der Nennleistung bei Nenndrehzahl ergibt. Der Wert des Nennmoments wird mit der folgenden Formel berechnet:

$$Cn = 9740 \frac{Pn}{n} \quad [Nm]$$

Pn = potenza nominale espressa in kW / *rated power expressed in kW*
puissance nominale en kW / *Nennleistung in kW*
n = velocità di rotazione nominale espressa in giri/minuto / *rated rotation speed expressed in rpm*
vitesse de rotation nominale exprimée en tours/minutes / *Motordrehzahl in min⁻¹*

Cins - Coppia di insellamento
coppia minima durante l'avviamento motore

Cins - Pull-up torque
Minimum torque during motor start up

Cins - Couple durant le démarrage
Couple minimal durant le démarrage du moteur

Cins - Sattelmoment
Kleinstes Drehmoment beim Anlaufen des Motors

ns - Velocità di sincronismo:
la velocità di sincronismo (vedi grafico nella pagina seguente) è data dalla formula:

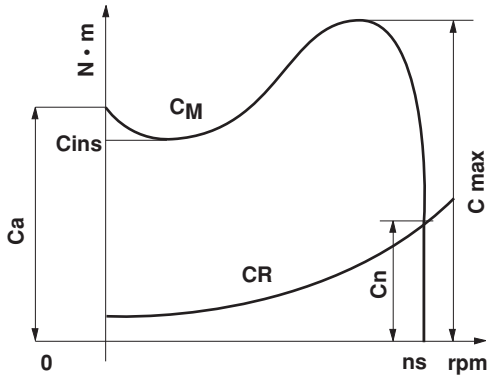
ns - Synchronous speed:
The synchronous speed (see graph on the next page) is determined by the formula:

ns - Vitesse de synchronisme
La vitesse de synchronisme (voir graphe à la page suivante) est donnée par la formule:

ns - Synchrongeschwindigkeit:
Die Synchrongeschwindigkeit (siehe Schaubild auf der nächsten Seite) wird mit der folgenden Formel berechnet:

$$ns = \frac{f \cdot 120}{P} \quad [rpm]$$

f =	frequenza di alimentazione espressa in Hz	***f*** =	*supply frequency expressed in Hz*	**f** =	fréquence d'alimentation exprimée en Hz	***f*** =	*Speisefrequenz in Hz*
P =	numero di poli	***P*** =	*number of poles*	**P** =	nombre de pôles	***p*** =	*Anzahl der Pole*
CR =	coppia resistente	***CR*** =	*resistance torque*	**CR** =	couple résistant	***CR*** =	*Widerstandsmoment*
Ca =	coppia di avviamento	***Ca*** =	*starting torque*	**Ca** =	couple de démarrage	***Ca*** =	*Anlaufmoment*
Cmax =	coppia massima	***Cmax*** =	*Maximum torque*	**Cmax** =	couple maximal	***Cmax*** =	*Höchstmoment*
Cn =	coppia nominale	***Cn*** =	*rated torque*	**Cn** =	couple nominal	***Cn*** =	*Nennmoment*
rpm =	giri/min.	***rpm*** =	*rounds per minutes*	**rpm** =	tr/min	***rpm*** =	*Umdrehungen/Minute*
CM =	coppia motrice	***CM*** =	*drive torque*	**CM** =	couple moteur	***CM*** =	*Antriebsmoment*
Cins =	coppia insellamento	***Cins*** =	*pull-up torque*	**Cins** =	Couple durant le démarrage	***Cins*** =	*Sattelmoment*



Altitudine e temperatura
Le macchine, salvo diverso accordo con il costruttore, sono progettate per il funzionamento alle seguenti caratteristiche nominali:
1) altitudine inferiore a 1000 m s.l.m.
2) massima temperatura ambiente di funzionamento inferiore a 40 °C
3) minima temperatura ambiente dell'aria -15 °C (0 °C per macchine di potenza nominale inferiore a 600W).
4) U.R. ≤ 60%
Per condizioni ambientali diverse da quelle nominali, le potenze variano come indicato nel seguente diagramma:

Altitude and temperature
Unless otherwise agreed with the manufacturer, the machines are designed to run under the following nominal conditions:
1) Altitude below 1000 m a.s.l.
2) Maximum ambient running temperature below 40 °C
3) Minimum ambient air temperature -15 °C (0 °C for machines with a rated power below 600W).
4) R.H. ≤ 60%
For ambient conditions other than those stated above, the powers vary as indicated in the following diagram:

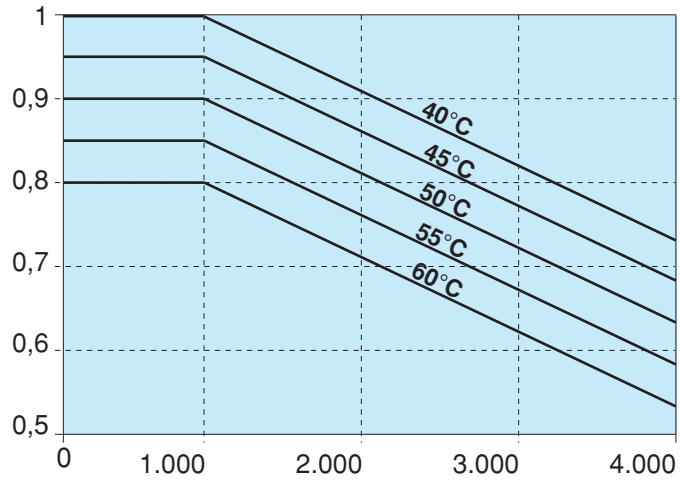
Altitude et température
Sauf accord différent, les machines sont conçues pour fonctionner aux caractéristiques nominales suivantes:
1) à moins de 1000 m d'altitude,
2) à une température maximale ambiante inférieure à 40°C
3) à une température minimale ambiante de l'air de -15°C (0°C pour des machines ayant une puissance nominale inférieure à 600 W).
4) H.R. ≤ 60%
Pour des conditions environnementales différentes des nominales, les puissances varient comme l'indique le diagramme suivant:

Höhe und Temperatur
Die Motoren werden, falls nicht anders mit dem Hersteller vereinbart, für die folgenden Einsatzbedingungen ausgelegt:
1) Höhe unter 1000 m ü.d.M.
2) max. Umgebungstemperatur unter 40°C.
3) min. Umgebungslufttemperatur -15°C (0°C bei Maschinen mit einer Nennleistung unter 600W).
4) relative Luftfeuchtigkeit ≤ 60%
Bei von den Nennwerten abweichenden Umgebungsbedingungen ändern sich die Leistungen gemäß folgendem Diagramm:

Preale = coeff. x Pn **Pn** = Potenza Nominale / *Rated power* / Puissance Nominale / *Nennleistung*

Tab. 15

coefficiente temperatura / *temperature coefficient*
coefficient temperature / *temperaturkoeffizient*



altitudine (m) / *altitude (m)* / altitude (m) / *höhe (m)*

Controllo dei motori serie T Neri con inverter (V/F) costante

I motori asincroni trifase a gabbia di scoiattolo della Ditta NERI (da catalogo), possono essere controllati con ottimi risultati tramite inverter a V/f costante.
Tali motori sono stati specificatamente progettati pensando ad un eventuale loro impiego a velocità, coppia e potenza variabili.
Quindi, grazie all'impiego di materiali di elevata qualità, quali ad esempio lamiere magnetiche con ottime caratteristiche di flussaggio, curva (B-H), e con cifra di perdita a 1 Tesla dell'ordine di 10 W/Kg a 50 Hz, è stato possibile ottenere prestazioni elevate in termini di temperature modeste, alti rendimenti anche controllati da inverter.
Sono stati quindi provati i nostri motori di serie ottenendo le seguenti prestazioni, **esplicate graficamente in quanto puramente indicative e non impegnative per l'azienda:**

Controlling standard Neri motors T series with constant inverter (V/F)

The asynchronous three-phase squirrel-cage motors by NERI (in the catalogue) may be controlled by a constant V/f inverter with excellent results.
These motors have been specifically designed with use at variable speed, torque and power in mind.
It has therefore been possible to achieve excellent results in terms of limited temperatures and high performance even when controlled by inverters thanks to the use of high-quality materials such as magnetic sheet metal with excellent flux features, curve (B-H), and with 1-Tesla leak amounts of around 10 W/Kg at 50 Hz.
Our standard motors were then tested, achieving the following performance, ***shown in graph form as purely indicative and not binding to the company:***

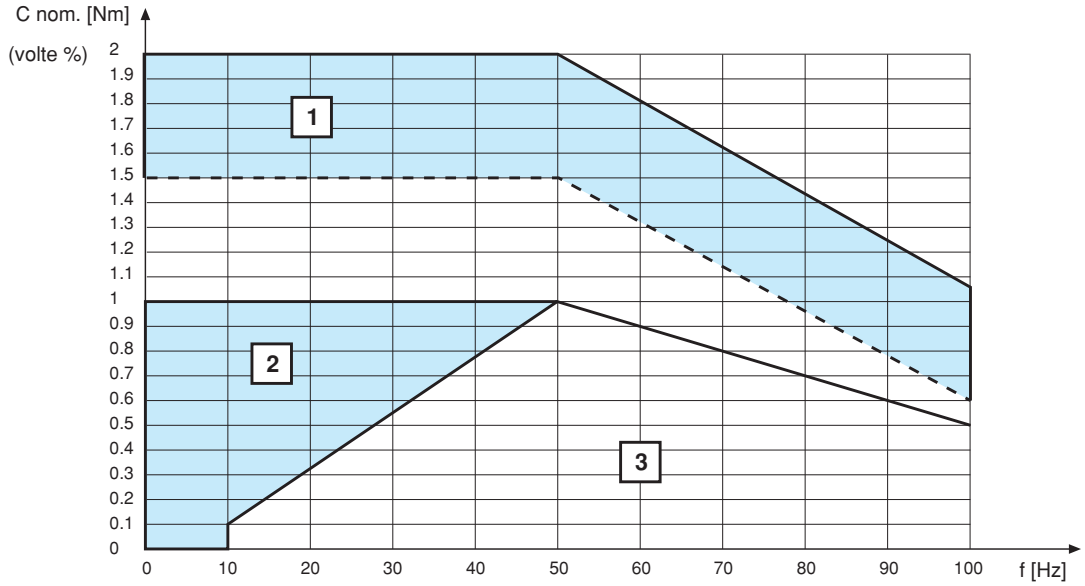
Contrôle des moteurs série T Neri avec variateur de frequence (V/F) constant

Les moteurs asynchrones triphasé à cage d'écureuil NERI (du catalogue) peuvent être contrôlés, avec d'excellents résultats par le biais du variateur de fréquence V/f constant. Ces moteurs ont été spécifiquement conçus pour un éventuel emploi, à vitesse, couple et puissance variables.
Donc, grâce à l'emploi de matériaux de très haute qualité, comme des tôles magnétiques aux excellentes caractéristiques de fluxage, à courbe (B-H) et chiffre de perte à Tesla de l'ordre de 10 W/kg à 50 Hz, nous avons pu obtenir des performances élevées en termes de températures modestes, hauts rendements contrôlés également par le variateur.
Nous avons donc essayé nos moteurs de série et obtenu les performances reportées dans les graphes ci-après. **Ces graphes sont purement indicatifs et n'engagent aucunement le constructeur.**

Überwachung der Neri-Standardmotoren Serie T für Inverter mit konstanten V/f

Die im Katalog aufgeführten asynchronen Käfigläufer-Drehstrommotoren der Neri Motori können mit ausgezeichneten Ergebnissen durch Inverter mit konstantem V/f überwacht werden.
Diese Motoren wurden eigens für Einsätze mit variabler Drehzahl, Drehmoment und Leistung geplant.
Durch den Einsatz von hochqualitativem Material wie Magnetblechen mit ausgezeichneten Fluktuationseigenschaften (Kurve B-H) und Verlustraten pro Tesla in der Größenordnung von 10 W/kg bei 50 Hz können auch im Inverterbetrieb hohe Leistungen bei mäßigen Temperaturen und einem großen Wirkungsgrad erzielt werden.
Wir haben unsere Serienmotoren einer Reihe von Tests unterzogen, bei denen die graphisch dargestellten Leistungen erzielt wurden.
Es handelt sich dabei um rein informative und nicht um verbindliche Werte.

Tab. 16



1 **Sovracoppia transitoria**
(variabile a seconda del tipo di inverter)
Transient overspeed
(variable according to the type of inverter)
Surcouple transitoire (variable en fonction du type de variateur de fréquence)
Vorübergehende Drehmomentüberschreitung (ändert sich je nach Inverter-Typ)

2 **Zona motori servoventilati - IC 416**
Power cooled motor area - IC 416
Zone de moteurs servoventilés - IC 416
Bereich der servobelüfteten Motoren - IC 416

3 **Motori standard autoventilati - IC 411**
Standard self-cooled motors - IC 411
Moteurs standards autoventilés - IC 411
Eigenbelüftete Standardmotoren - IC 411

Caratteristiche di coppia

In questo grafico le curve definiscono la coppia permanente e la zona 1 di sovracoppia transitoria (di durata limitata) resa da un motore standard autoventilato e su di un motore servoventilato.

Nel caso del motore autoventilato (zona 3) la coppia al di sotto dei 50 Hz nominali dev'essere opportunamente limitata a causa della ridotta autoventilazione affinché la temperatura degli avvolgimenti non raggiunga livelli pericolosi per la loro integrità.

Naturalmente questa limitazione può essere evitata adottando una Servoventilazione del motore indipendente o, nel caso il funzionamento a bassi giri, si verifichi solo per brevi periodi di tempo con intervalli di riposo sufficienti al raffreddamento del motore (zona 2).

La servoventilazione và scelta di portata [m^3/min] adeguata al servizio termico del motore.

Per un maggiore controllo delle temperature, se si prevede di utilizzare il motore, con elevate coppie, maggiori della nominale, o a bassa velocità di rotazione, l'utilizzo di una termica bimetallica è consigliata.

Torque characteristics

In this graph, the curves define the permanent torque and the transient overspeed area (limited duration) on a standard, self-cooled motor and a power cooled motor.

In the case of the self-cooled motor (area 3), the torque below a rated 50 Hz must be appropriately limited due to the reduced self-cooling so that the winding temperature does not reach levels hazardous to their integrity.

This limitation may obviously be avoided by adopting independent power cooling of the motor or, for low rpm operation, if it occurs only briefly with rest intervals sufficient to cool the motor (area 2).

Power cooling should be selected with a throughput [m^3/min] suited to the thermal duty of the motor.

For greater temperature control, if the motor is to be used with a torque above the rated level or at a low rotation speed, we recommend using a bimetallic thermal cut-out switch.

Caractéristiques de couple

Dans ce graphe, les courbes définissent le couple permanent et la zone de surcouple transitoire (de durée limitée) produits par un moteur standard autoventilé et sur un moteur servoventilé.

Dans le cas d'un moteur autoventilé (zone 3), le couple en dessous des 50Hz nominaux doit être opportunément limité, l'autoventilation étant faible, si la température des enroulements grimpe, les enroulements risquent de s'endommager.

Naturellement, cette limite peut être évitée en adoptant une servoventilation du moteur indépendante ou si le moteur fonctionne à bas régime pendant une courte période avec un intervalle de repos qui lui permet de se refroidir (zone 2).

Le débit de la servoventilation [m^3/min] doit être choisi en fonction du service thermique du moteur.

Pour mieux contrôler les températures, si on prévoit d'utiliser le moteur avec des couples élevés, plus grands que le couple nominal, ou à faible vitesse de rotation, nous conseillons de recourir à une double paroi thermique en métal.

Drehmomentmerkmale

In dieser grafischen Darstellung wird das Nennmoment und die vorübergehende Drehmomentüberschreitung (Bereich 1, nur für eine beschränkte Zeit) für servobelüftete und eigenbelüftete Standardmotoren durch Kurven dargestellt.

Beim eigenbelüfteten Motor (Bereich 3) muß das Drehmoment unter 50 Hz aufgrund der verminderten Eigenbelüftung entsprechend beschränkt werden, um die Wicklung vor Überhitzung zu schützen.

Die Beschränkung kann durch eine eigenständige Servobelüftung des Motors oder durch für die Abkühlung des Motors ausreichend lange Stillstandzeiten (Bereich 2) beim Betrieb im niedrigen Drehzahlbereich umgangen werden.

Die Leistung der Servobelüftung [m^3/min] muß entsprechend dem thermischen Verhalten des Motors gewählt werden. Wenn das Nenndrehmoment des Motors häufig überschritten oder wenn mit niedrigen Drehzahlen gearbeitet wird, kann die Temperaturüberwachung durch den Einsatz von Bimetall-Temperaturfühlern merklich verbessert werden.

Attenzione (CEI EN 60034-1)

Nel caso di controllo motori Neri serie T con inverter, non si dà garanzia di durata, in quanto l'isolamento è sottoposto a picchi elevati di tensione.

Attention (CEI EN 60034-1)

In case you control standard serie T Neri Motors with inverter, we are not abel to guarantee the duration, because the insulation is subject to high peaks of voltage.

Attention (CEI EN 60034-1)

Au cas d'un contrôl des moteurs de serie T Neri avec un variateur de fréquènce, n'est pas possible donner une garantie de durée, puisque l'isolation est sumis aux coups de tensions trè élevées.

Achtung (CEI EN 60034-1)

Bei Überwachnung der Neri-Motoren Serie T mit Inverter kann keine Gewähr für die Lebensdauer des Motors übernommen werden, da die Isolierung hohen Spannungsspitzen ausgesetzt ist.

Motori speciali

Motori per inverter serie IN

Dal punto di vista meccanico, data l'equilibratura dei rotanti di grado G6.3 secondo ISO 1940-UNI 4218, a discrezione ufficio tecnico, si possono raggiungere in zona di deflussaggio circa 3 volte la velocità nominale del motore, senza contatti rotore statore.

È presente un inserto in acciaio nella sede del cuscinetto che permette con una certa sicurezza di evitare movimenti radiali dell'anello esterno (a discrezione ufficio tecnico).

In questo tipo di motori il cuscinetto è precaricato da un anello elastico appropriato, che elimina i giochi meccanici residui all'interno dei cuscinetti stessi.

Essendo ancora i nostri cuscinetti a una corona di sfere in grado di girare senza problemi, per le grandezze da noi utilizzate, a velocità di rotazione dell'ordine di 10.000 rpm (giri/minuto) ciò è ulteriore garanzia di durata e silenziosità del motore.

Dal punto di vista elettrico si vuole ancora fare presente che molti motori sono realizzati con avvolgimenti speciali a doppio strato e passo raccorciato, con lo scopo di eliminare armoniche indesiderate di coppia, per soddisfare le esigenze di controlli a velocità variabile.

Sono sempre utizzate lamiere magnetiche a bassa perdita Cp=10W/Kg a 50Hz/1T, con rapporto favorevole (cave statore/cave rotore). Sono utilizzati sistemi di isolamento speciali, rinforzati.

Indicativamente, con questo tipo di motore si può deflussare circa 2 volte, mantenendo costante la potenza di targa (2p - 6000 rpm).

Ciò per motori 2 e 4 poli, alimentati alla tensione massima di targa stellata Y.

Si può ancora utilizzare questo tipo di motore collegato a Δ (e alimentato dall'inverter in modo da arrivare a coppia costante nominale, alla V nominale stellata Y (vedi figura sotto), con verifica del servizio termico.

Special motors

Inverter motors series IN

From a mechanical standpoint, given the grade G6.3 rotary balance per ISO 1940-UNI 4218, at discretion of technical office, in the defluxing area it is possible to achieve approximately 3 times the rated motor speed without rotor-stator contacts.

A steel insert is provided in the bearing slot that prevents radial movement by the outer ring with a fair degree of security (at discretion of technical office).

In this type of motor, the bearing is pre-charged with an appropriate elastic ring that eliminates residual mechanical clearance within the bearing itself.

As our row radial ball bearings are still able to turn without problems for the sizes we use at rotation speeds around 10,000 rpm, this is additional insurance of long motor life and low noise levels.

From an electrical standpoint, we also wish to point out that many motors are built with special dual-layer and shortened-pitch windings for the purpose of eliminating undesired torque harmonics and satisfy the need for variable-speed controls.

Low-leak magnetic sheet metals Cp = 10W/Kg at 50 Hz/1T are always used with a favorable ratio (stator slots/rotor slots).

Special, reinforced insulation systems are used.

Generally speaking, it is possible to deflux approximately 2 times with this type of motor while keeping the rated power constant (2p - 6000 rpm).

This holds for 2- and 4-pole motors powered at the maximum rated star voltage Y.

This type of motor may also be used connected to Δ (and powered by the inverter to achieve a constant rated torque at the rated star voltage Y – see figure below), with thermal duty control.

Moteurs speciaux

Moteurs pour variateurs de frequence série IN

Du point de vue mécanique, étant donné l'équilibrage des rotors de degré G6.3 suivant ISO 1940-UNI 4218, à discretion du bureau technique, le moteur peut atteindre dans la zone de défluxage environ 3 fois la vitesse nominale du moteur, sans contact entre le rotor et le stator. Il existe une butée en acier dans le logement du coussinet qui elle permet d'éviter avec une certaine certitude le mouvement radial du circlip externe (à discretion du bureau technique).

Dans ce type de moteurs, le coussinet est préchargé par une bague élastique qui élimine les jeux mécaniques résiduels à l'intérieur des coussinets mêmes.

Nos coussinets étant encore à une rangée de billes, pour les grandeurs que nous utilisons, à une vitesse de rotation de 10.000 tr/min (tours/minute), ils offrent une ultérieure garantie de durée et de silence. Du point de vue électrique, soulignons que de nombreux moteurs sont fabriqués avec des enroulements spéciaux à double couche et pas raccourci, dans le but d'éliminer les harmoniques de couple indésirées, pour satisfaire les exigences des commandes à vitesse variable. Nous utilisons toujours des tôles magnétiques à faible perte Cp=10W/kg à 50 Hz/1T, avec rapport favorable (évidement du stator/évidement du rotor).

Nous utilisons des systèmes d'isolation spéciaux, renforcés.

De manière indicative, ce type de moteur permet de défluxer 2 fois environ, en maintenant constante la puissance indiquée sur la plaquette (2p - 6000 rpm).

Ceci pour des moteurs à 2 et 4 pôles, alimentés par une tension maximale indiquée sur la plaquette en forme d'étoile Y.

Ce moteur peut également être utilisé relié à Δ (et alimenté par le variateur de fréquence de manière à obtenir un couple nominal constant, à la V nominale indiquée sur la plaquette en forme d'étoile Y (voir figure ci-dessous), avec vérification du service thermique.

Spezialmotoren

Invertermotoren Serie IN

Aufgrund der Auswuchtung der rotierenden Teile vom Grade G 6.3 nach ISO 1940-UNI 4218 kann von der Mechanik her im Bereich der verminderten Stromentnahme circa die dreifache Nenndrehzahl des Motors ohne Kontakt zwischen Läufer und Stator erreicht werden.

Um Radialbewegungen des äußeren Rings weitgehend auszuschließen, wurde der Sitz des Lagers mit einem Einsatz aus Stahl versehen (nach Ermessen der technischen Abteilung).

Das Lager wird bei dieser Art von Motoren durch einen geeigneten elastischen Ring vorgespannt, der das in den Lagern verbliebene mechanische Spiel beseitigt.

Unsere Lager mit einem Kugelkranz sind großdimensioniert und sind problemlos für Drehzahlen bis zu 10.000 min^{-1} einsetzbar. Außerdem gewährleisten sie eine lange Lebensdauer und einen ruhigen Lauf des Motors.

Durch den Einsatz von Spezialwicklungen mit doppelter Lackschicht und vermindertem Wicklungsschritt werden, um den Anforderungen der Überwachung wechselnder Drehzahlen zu genügen, Oberschwingungen vermieden.

Auch in diesem Fall werden Magnetbleche mit einem niedrigen Verlustfaktor von Cp=10W/kg bei 50 Hz mit einem günstigen Verhältnis zwischen Stator- und Läuferschlitzen sowie besonders verstärkte Isoliersysteme eingesetzt.

Mit dieser Art von Motor kann die Stromentnahme bei gleichbleibender Leistung um etwa die Hälfte vermindert werden (2p - 6000 min^{-1}), d.h. bei 2- und 4-poligen Motoren auf die max. Sternspannung Y des Typenschilds. Dieser Motor kann außerdem in Δ-Schaltung (invertergespeist) verwendet werden, so daß bei max. Sternspannung Y ein konstantes Nennmoment erreicht wird (siehe Abbildung unten) mit Überwachung des thermischen Verhaltens.

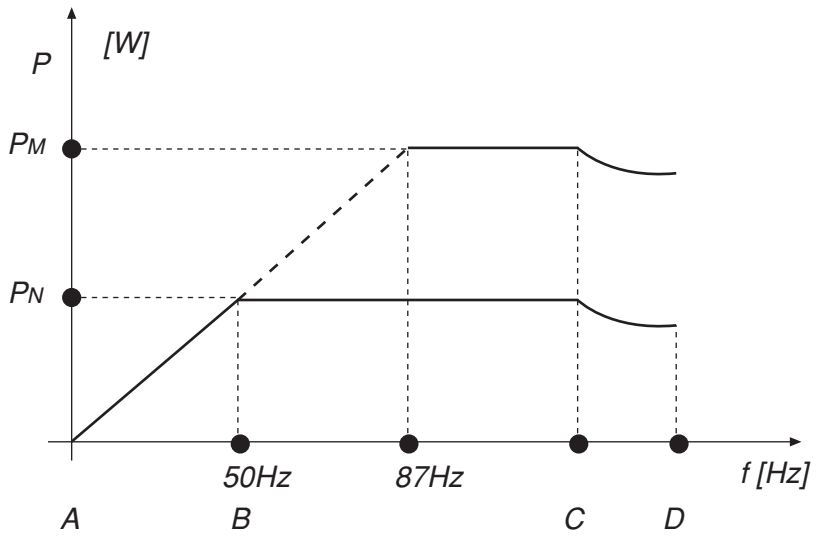
Esempio:
un motore 230V/400V/50 Hz si collega a Δ (e lo si porta a coppia costante fino a 400V/87Hz.
Le potenze disponibili indicativamente sono quelle da catalogo.
Se si scende a funzionare al di sotto dei 50Hz, o a caratteristiche diverse dalle nominali di targa, è imposto l'uso della servoventilazione.

Example:
a 230V/400V/50 Hz motor is connected to Δ and taken to 400V/87 Hz at constant torque.
The available powers are more or less those listed in the catalogue.
If the motor operates below 50 Hz, or with specifications other than the rated listings, power cooling is required.

Exemple:
un moteur 230V/400V/50 Hz) se relie à Δ (et on le conduit à un couple constant jusqu'à 400V/87Hz).
Les puissances disponibles indicatives sont celles du catalogue. Si on descend en dessous des 50 Hz ou à des caractéristiques différentes de celles nominales indiquées sur la plaquette, le recours à la servoventilation est obligatoire.

Beispiel:
Ein Motor von 230V/400V/50Hz ist in Δ-Schaltung angeschlossen (und wird dann auf das konstante Drehmoment bis 400V/87Hz gebracht).
Die verfügbaren Leistungen sind im Katalog angegeben. Wenn der Motor unter 50Hz oder mit von den Typenschild-Nennwerten abweichenden Werten betrieben wird, muß eine Servobelüftung vorgesehen werden.

Tab. 16 A



B **Frequenza di base** / *Base frequency*
Frèquence de base / *Grundfrequenz*

C **Frequenza massima** / *Maximum frequency*
Maximum frèquence / *Höchstfrequenz*

D **Frequenza limite** / *Limit frequency*
Limite de frèquence / *Grenzfrequenz*

Motore collegato a Δ
PN = potenza nominale motore (230V)
PM = potenza massima (400V)

Motor connected to Δ
***PN** = rated motor power (230 V)*
***PM** = maximum power (400 V)*

Moteur relié à Δ
PN = puissance nominale du moteur (230V)
PM = puissance maximale (400V)

Motor in Δ-Schaltung
***PN** = Nennleistung des Motors (230V)*
***PM** = max. Leistung (400 V)*

Zone di funzionamento
(per collegamento standard):
AB = zona a coppia costante
BC = zona a potenza costante
CD = zona a potenza calante

Operating areas
(for standard connection):
***AB** = constant torque area*
***BC** = constant power area*
***CD** = falling power area*

Zones de fonctionnement
(pour branchement standard):
AB = zone à couple constant
BC = zone à puissance constante
CD = zone à puissance constante

Betriebsbereiche
(für Standardanschlüsse):
***AB** = Bereich mit konstantem Drehmoment*
***BC** = Bereich mit konstanter Leistung*
***CD** = Bereich mit abnehmender Leistung*

Motori monofase ad alta coppia di spunto

Sono motori provvisti di dispositivi che hanno lo scopo di connettere, in parallelo al condensatore di marcia, un condensatore di spunto che, una volta avviato il motore, viene disinserito automaticamente rilevando diverse grandezze in funzione del dispositivo utilizzato.
Le coppie motrici ottenibili allo spunto [Nm], sono paragonabili a quelle di un motore trifase equivalente.

Single-phase motors with high starting torque

These are motors with devices for the purpose of connecting a starting capacitor in parallel with the run capacitor, which is shut off automatically once the motor is started and measures various parameters based on the device in question.
The drive torque that may be achieved during starting [Nm] is comparable to that of an equivalent three-phase motor.

Moteurs monophase à haut couple de demarrage

Ce sont des moteurs équipés de dispositifs qui ont la fonction de connecter, en parallèle au condensateur de marche, un condensateur de démarrage qui s'exclut automatiquement, dès que le moteur tourne, et suivant le dispositif utilisé, permet la mesure de différentes grandeurs.
Les couples moteurs qui peuvent s'obtenir au démarrage [Nm] sont comparables à ceux d'un moteur triphasé équivalent.

Wechselstrommotoren mit hohem Anlaufmoment

Es handelt sich um Motoren, die über Vorrichtungen für die Parallelschaltung des Anlaufkondensators mit dem Betriebskondensator verfügen.
Sobald der Motor läuft wird der Anlaufkondensator automatisch ausgeschaltet und unterliegt der Steuerung der eingesetzten Vorrichtung.
Das erreichbare Anlaufmoment [Nm] entspricht dem vergleichbarer Drehstrommotoren.

Condensatore elettronico (ME)
È un dispositivo elettronico temporizzato integrato nell'involucro di un condensatore a carta impregnata.
Questo dispositivo, al momento dell'alimentazione del motore, quando il condensatore di spunto è in parallelo a quello di marcia, fa partire un timer che dopo un certo periodo di tempo disconnette il condensatore di spunto stesso, ottenendo così l'alta coppia di spunto, consente cicli start-stop ogni 6 secondi.
Klixon (MA)
È un relay amperometrico, il quale quando la corrente allo spunto è elevata, agendo tramite una bobina e un'ancora mobile con contatto elettrico, vince la forza di una molla antagonista, connettendo in parallelo al condensatore di marcia quello di avviamento.
Nel momento in cui il motore si è avviato, la corrente assorbita cala e la molla antagonista questa volta è in grado di vincere la forza elettromagnetica della bobina per cui disconette il condensatore di spunto.
Tale dispositivo è disponibile in varie portate amperometriche, ed è omologato secondo norme UL e CSA.
Disgiuntore centrifugo (MC)
È un dispositivo molto stabile in quanto rileva i giri al minuto del motore. È composto da una parte rotante calettata sull'albero motore, da una parte elettrica debitamente isolata, calettata sullo scudo posteriore al motore e da una calotta in alluminio di protezione meccanica, con guarnizioni di tenuta, che assicurano una protezione IP 55 all'insieme.
La protezione completa del motore con disgiuntore centrifugo in IP 55 tramite calotta in alluminio, è una esclusiva della Ditta NERI (a richiesta).
Senza calotta di protezione (standard):
- disgiuntore IP20
- motore IP55.

Disgiuntore interno al motore (tranne IEC 100).
Questo dispositivo ha un contatto normalmente chiuso tramite molla; quando il motore inizia a girare, la forza centrifuga, agendo su due masse rotanti sull'albero, esercita una forza che raggiunto il numero di giri nominali vince l'opposizione della molla aprendo il contatto e sconnettendo il condensatore di spunto servito per ottenere l'alta coppia motrice di avviamento.
È omologabile secondo norme UL o CSA (a richiesta).

Electronic capacitor (ME)
This is a timed electronic device built into the housing of an impregnated-paper capacitor.
This device starts a timer when the motor is powered, when the starting capacitor is parallel to the run capacitor; after a certain period of tie, the timer disconnects the starting capacitor to achieve a high starting torque, allowing start-stop cycles every 6 seconds.
Klixon (MA)
This is an ampere relay which overcomes the force of an antagonist spring when the starting torque is high, working through a coil and mobile armature with electrical contact, to connect the starting capacitor parallel to the run capacitor.
When the motor has started the absorbed current drops and the antagonist spring is then able to overcome the electromagnetic force of the coil, thereby disconnecting the starting capacitor.
This device is available in various ampere capacities and is approved per UL and CSA standards.
Centrifugal circuit breaker (MC)
This is a highly stable device, as it detects the rpm of the motor.
It consists of a rotary part keyed to the motor shaft, a duly insulated electrical part keyed to the rear motor shield, and an aluminum cap for mechanical protection, with sealing gaskets that ensure an IP 55 rating for the unit.
Only NERI can offer complete motor protection with centrifugal circuit breaker at IP 55 through an aluminum cap (on request).
Without protection cap. (standard)
- Centrifugal switch IP20
- Motor IP55.

Internal centrifugal circuit breaker (except IEC 100).
This device has a normally closed spring-loaded contact.
When the motor begins to turn, the centrifugal force acts on two masses rotating on the shaft and exerts a force that overcomes the opposition of the spring once the rated rpm is reached.
This opens the contact and disconnects the starting capacitor used to achieve the high starting drive torque.
It may be approved by UL and CSA standards.dards (on request).

Condensateur électronique (ME)
Il s'agit d'un dispositif électronique temporisé, intégré à l'enveloppe d'un condensateur à carte imprégnée qui permet d'obtenir des cycles de start-stop toutes les 6 secondes.
Au moment de la mise sous tension du moteur, quand le condensateur de démarrage est en parallèle à celui de marche, ce dispositif fait partir un temporisateur qui après une certaine période de temps déconnecte le condensateur de démarrage même, obtenant ainsi un couple de démarrage élevé.
Klixon (MA)
Il s'agit d'un relais ampèremétrique qui quand le courant au démarrage est élevé en agissant avec une bobine et une armature mobile à contact électrique dépasse la force d'un ressort antagoniste, connectant en parallèle au condensateur de marche celui de démarrage.
Après le démarrage du moteur, le courant absorbé diminue et le ressort antagoniste est, cette fois, en mesure de dépasser la force électromagnétique de la bobine et entraîne la déconnexion du condensateur de démarrage.
Ce dispositif existe dans plusieurs versions suivant la capacité ampèremétrique et est homologué suivant les normes UL ou CSA.
Disjoncteur centrifuge (MC)
Il s'agit d'un dispositif très stable étant donné qu'il mesure les tours par minute du moteur.
Il comprend un partie tournante calée sur l'arbre moteur, une partie électrique dûment isolée, calée sur le flasque arrière du moteur et une calotte en aluminium de protection mécanique, avec joints d'étanchéité qui garantissent une protection IP55 à l'ensemble.
La calotte en aluminium qui protège totalement le moteur avec disjoncteur centrifuge au degré IP55 est une exclusivité de la firme Neri (sur demande).
Sans capot de protection (standard):
- Disjoncteur IP20
- Moteur IP55.

Disjoncteur à l'interieur du moteur (sauf IEC 100).
Ce dispositif a un contact normalement fermé par un ressort: quand le moteur commence à tourner, la force centrifuge, agissant sur deux masses tournantes sur l'arbre exerce une force qui dépasse celle opposée du ressort quand le nombre de tours est atteint ce qui ouvre le contact, déconnecte le condensateur de démarrage servi pour obtenir le couple moteur de démarrage élevé.
Il est homologable suivant les normes UL ou CSA (sur demande).

Elektronischer Kondensator (ME)
Es handelt sich um eine zeitgesteuerte, elektronische Vorrichtung, die sich in der Hülle eines Kondensators aus imprägniertem Papier befindet.
Sobald der Motor mit Strom versorgt wird und wenn der Anlaufkondensator parallel zum Betriebskondensator geschaltet ist, schaltet diese Vorrichtung einen Timer ein, der nach Ablauf einer bestimmten Zeit den Anlaufkondensator ausschaltet.
Auf diese Weise wird ein hohes Anlaufmoment erreicht.
Der Ein -und Ausschaltvorgang kann in Abständen von 6 Sekunden erfolgen.
Klixon (MA)
Es handelt sich dabei um ein amperometrisches Relais. Wenn der Anlaufstrom hoch ist, überwindet dieses Relais durch eine Spule und einen beweglichen Anker mit Schaltkontakt die Kraft einer Gegenfeder und schaltet den Anlaufkondensator und den Betriebskondensator parallel.
Sobald der Motor läuft, vermindert sich die Stromaufnahme, und die Gegenfeder überwindet die elektromagnetische Kraft der Spule und schaltet den Anlaufkondensator aus.
Diese Vorrichtung, die über eine UL- bzw. CSA-Zulassung verfügt, ist für unterschiedliche Amperwerte lieferbar.
Fliehkraftschalter (MC)
Es handelt sich um eine Vorrichtung die ununterbrochen eingeschaltet ist, da sie die Motordrehzahl erfaßt.
Der Fliehkraftschalter besteht aus einem Drehteil, das an der Motorwelle befestigt ist, aus einem entsprechend isolierten elektrischen Teil, das am hinteren Lagerschild angebracht ist, und aus einer Schutzhaube aus Aluminium mit Dichtungen in der Schutzart IP55.
Der komplette Schutz des Motors durch einen Fliehkraftschalter mit Aluhaube in der Schutzart IP55 ist ein Exklusivprodukt der Neri Motori (auf Anfrage).
Ohne Schutzkalotte (standard):
- Abschalter IP20
- Motor IP55.

Eingebauter Fliehkraftabschalter am Motor (außer IEC 100).
Diese Vorrichtung hat einen normalerweise von einer Feder geschlossenen Kontakt. Wenn sich der Motor in Betrieb setzt, überwindet die Fliehkraft - mit Hilfe von zwei Drehgewichten an der Welle - beim Erreichen der Nenndrehzahl die Kraft der Feder und öffnet den Kontakt, wobei der zum Erreichen des hohen Anzugsmoments dienende Anlaufkondensator ausgeschaltet wird. Der Fliehkraftschalter kann nach UL oder CSA zugelassen werden (auf Anfrage).

Motori per autolavaggi (ambienti ostili)

Sono realizzati in un bagno di resina, che sigilla completamente il motore, per cui anche in presenza di sostanze chimiche tipo detersivi, il sistema di isolamento non subisce danni.
Le specifiche elettriche e meccaniche sono quelle di produzione o su richiesta.

Car Wash Motors (adverse application)

The motors are immerged in a resin fixingbath which seals them completely, and the winding will not be damaged even if chemical materials come in contact with the motor.
The mechanic and electric features are standard or special upon request.

Moteurs pour les lavages des voitures (habitat hostile)

Ils sont des moteurs fabriqués dans un bain de rèsine qu'il cachètte complétement le moteur, par suite aussi en presence de substances chimiques comme les detersives, le système d'isolement ne subit pas de dommages.
Les specifications electriques et mecaniques sont celles de production ou sur demande.

Motoren für Waschanlagen (ungünstige Umgebungsbedingungen)

Sie werden in einem Harzbad behandelt, das den Motor komplett versiegelt, so daß auch bei Vorhandensein aggressiver chemischer Substanzen wie Waschmittel das Isolationssystem vor Schäden geschützt ist.
Elektrische und mechanische Spezifikationen gemäß Produktionsstandard oder auf Anfrage.

Motori per alimentari

Sono per applicazioni quali tritacarne, segaossa, impastatrici e altro.
Sono possibili su richiesta carcasse senza alette e con trattamenti di anodizzazione.
Le specifiche elettriche e meccaniche sono quelle di produzione o su richiesta.

Motors for food machines

The main applications are: machines for meat mince, bone saw, kneading machines, and others.
Upon request tube frames are available, with anodizing treatment.
The electric and mechanic features are standard or special upon request.

Moteurs pour les alimentaires

Il s'agit de applications comme l'hachoir, le scie de boucher, le pétrisseur et autres.
Il est possible, sur demande, avoir bâtis sans ailettes et avec traitement de anodisation.
Les specifications électriques et mécaniques sont celles de production ou sur demande.

Motoren für die Lebensmittelindustrie

Für Geräte wie Fleischwolf, Knochensägen, Knetmaschinen u.ä. Auf Anfrage sind auch eloxierte und/oder glatte Gehäuse lieferbar.
Elektrische und mechanische Spezifikationen gemäß Produktionsstandard oder auf Anfrage.

Motori per Carroponte

Sono motori a doppia polarità, con freno e volano inerziale (su richiesta).
Le specifiche elettriche e meccaniche sono quelle di produzione o su richiesta.
Applicazioni:
sollevamento / traslazione.

Motor for overhead travelling crane

The motors are double polarity, with inertia brake and flywheel (upon request).
The electric and mechanic features are standard or special upon request.
Applications:
Lifting / transport.

Moteurs pour pont roulants

Ils sont de moteurs à double polarités avec frein et Volant inertial (sur demande).
Les specifications électriques et mécaniques sont celles de production ou sur demande.
Applications :
Levage / translation.

Motoren für Laufkräne

Polumschaltbare Bremsmotoren mit Schwungrad (Auf Anfrage).
Elektrische und mechanische Spezifikationen gemäß Produktionsstandard oder auf Anfrage.
Anwendungen:
Anheben / Verfahren.

Motori per ventilatori

Sono motori a velocità multiple, con possibilità di regolazione attraverso la tensione di alimentazione.
Le specifiche elettriche e meccaniche sono quelle di produzione o su richiesta.

Motors for fan application

The motors have several speeds, with the possibility of regulating them through the feeded tension.
The electric and mechanic features are standard or special upon request.

Moteurs pour ventilateurs

Ils sont de moteurs avec des vitesses multiples avec la possibilité de réglage par la tension d'alimentation. Les specifications électriques et mécaniques sont celles de production ou sur demande.

Motoren für Ventilatoren

Motoren mit variabler Geschwindigkeit, die über die Versorgungsspannung geregelt wird.
Elektrische und mechanische Spezifikationen gemäß Produktionsstandard oder auf Anfrage.

Motori ad alta efficienza HE2 - HE3* (2005/32/CE)

Progetto di elevato contenuto tecnologico e di caratteristiche innovative per quanto riguarda la tecnologia utilizzata, **studiato per**

High efficiency motor HE2 - HE3 (2005/32/CE)*

Design with high level of technology, with new characteristics of construction, ***multipourpouse applications for save energy****.*

Moteurs à haute efficience HE2 - HE3* (2005/32/CE)

Il s'agit d'un projet au contenu technologique pointu et aux caractéristiques innovatrices en ce qui concerne la technologie

Motoren mit hohem Wirkungsgrad HE2 - HE3 (2005/32/CE)*

Für allgemeine Anwendungen entwickeltes Projekt auf hohem technologischem Niveau mit innovativen Merkmalen hinsichtlich

applicazioni generali.
L'efficienza rispetto un motore standard è incrementata nel range del (5 - 10)%, funzione del tipo che si considera.
In generale l'alta efficienza comporta un risparmio energetico notevole con grossi consumi, quindi con molti motori o di elevata potenza.
A richiesta esecuzioni autofrenanti.

* a richiesta

Efficiency, is increased on range of (5 - 10)%, in function of motor type.
In generall high efficiency save energy with high power applications, with a lot of motors or with high power motors.
Upon request, self-braking models.

** upon request*

utilisée : il a été approfondi pour des applications générales.
L'efficience par rapport à un moteur standard est accrue de 5 à 10 %, en fonction du modèle retenu. D'une manière générale la haute efficience comporte une épargne énergétique significative en présence de consommations importantes, et donc avec de nombreux moteurs ou encore des moteurs à puissance élevée.
Sur commande exécutions autofreinantes.

* sur demande

der eingesetzten Technologie.
Je nach Motortyp wurde der Wirkungsgrad gegenüber einem Standardmotor um 5-10% gesteigert.
Im Allgemeinen garantiert der hohe Wirkungsgrad eine bemerkenswerte Reduzierung des Energieverbrauchs insbesondere bei Großverbrauchern, d.h. beim Einsatz vieler Motoren oder von Motoren hoher Leistung.
Auf Anfrage selbstbremsende Ausführungen.

** auf Anfrage*

Motori asincroni con inverter a bordo IT - TA (Tab. 16 B)

Progetto di elevato contenuto tecnologico, di caratteristiche completamente innovative per quanto riguarda la tecnologia utilizzata, **il convertitore è integrato al motore**, un campo di applicazione è quello delle trasmissioni di potenza con riduzione dei cablaggi elettrici.
Le potenze disponibili vanno da 0.55 kW a 7.5 kW, grandezza IEC71 alla IEC132, con alimentazione all'inverter trifase, interfacce di comunicazione, filtri EMC, polarità 2 - 4 - 6, optional a richiesta.

Asyncronous motor with inverter on board IT - TA (Tab. 16 B)

*Design with high level of technology, with new characteristics of construction, the converter is integrated on motor, field of application is the power transmission, with r**eduction of electric cables**.*
Power available are from 0.55 kW up to 7.5 kW, size IEC71 up to IEC132 with supply of inverter 3 phase, interface of comunications, EMC63 filters, 2 - 4 - 6 poles, other options on request.

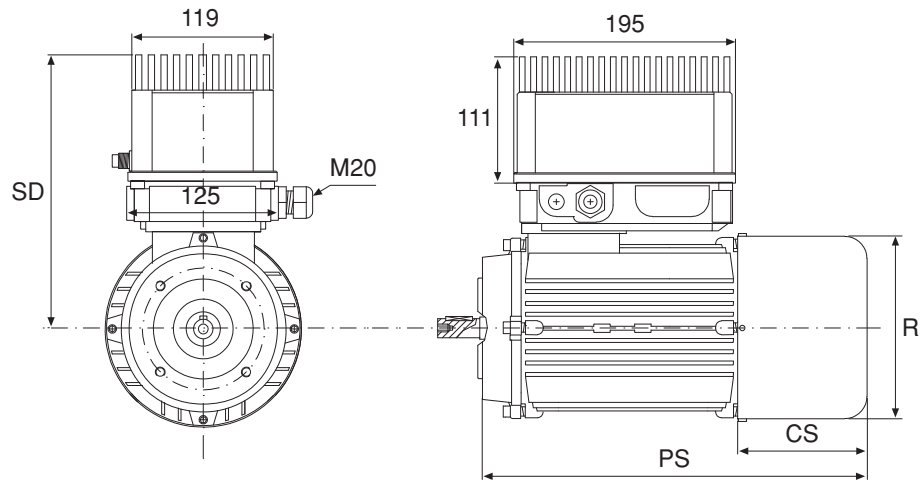
Moteurs asynchrones équipés d'un inverter IT - TA (Tab. 16 B)

Il s'agit d'un projet d'un contenu technologique pointu et aux caractéristiques innovatrices en ce qui concerne la technologie utilisée: le convertisseur est intégré au moteur; l'un des domaines d'application est celui des transmissions de puissance avec la réduction des câblages électriques.
Les puissances disponibles vont de 0.552 kW à 7.5 kW, grandeur IEC71 à IEC132, avec alimentation à l'inverter triphasé, interfaces de communication, filtres EMC, polarités 2 - 4 - 6, options sur demande.

Asynchronmotoren mit eingebautem Inverter IT - TA (Tab. 16 B)

Projekt auf hohem technologischem Niveau mit umfassenden innovativen Merkmalen hinsichtlich der eingesetzten Technologie.
Der Inverter ist in den Motor integriert.
Ein möglicher Anwendungsbereich ist die Leistungsübertragung bei Reduzierung der elektrischen Verkabelung.
Lieferbare Leistungen zwischen 0,55 kW und 7,5 kW, Baugrößen zwischen IEC71 und IEC132, mit Dreiphasen- versorgung für den Inverter, Kommunikationsschnittstellen, EMV-Filter, 2 - 4 - 6-polig, Zubehör auf Anfrage.

Tab. 16 B



Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS	SD
71	138	70	219	233
80	156	75	243	236
90S	176	90	260	247
90L	176	90	285	247
100	195	100	311	258
112	219	105	328	270

Motori asincroni trifase sincronizzati serie TS (riluttanza) - AS autofrenanti

(secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Motori speciali ad elevata tecnologia per applicazioni in cui è richiesta un'alta coppia di spunto e contemporaneamente il mantenimento della velocità di sincronismo.
Il motore si avvia come un asincrono di elevate caratteristiche poi, se le condizioni di carico lo permettono, si sincronizza raggiungendo e mantenendo la velocità sincrona in funzionamento sincrono.
Esempio: un motore 4 Poli alimentato a 50 Hz., raggiunge esattamente i 1500 rpm a carico nominale.

Synchronous asynchronous threephase motors TS (reluctance) - AS series self brake motors

(per CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Special high-technology motors for applications requiring a high starting torque while maintaining the synchronous speed.
The motor starts as a high-performance asynchronous motor; then, if load conditions permit, it synchronizes to achieve and maintain synchronous speed in synchronous mode.
Example: a 4-pole motor powered at 50 Hz reaches exactly 1500 rpm at nominal load.

Moteurs asynchrones triphasés et synchronisés TS (reluctance) - AS autofreinants

(suivant CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Il s'agit de moteurs spéciaux, de haute technologie pour des applications qui demandent un couple de démarrage élevé et simultanément le maintien de la vitesse de synchronisme.
Le moteur se met en marche comme un moteur asynchrone aux caractéristiques élevées, ensuite, si les conditions de charge le permettent, il se synchronise en atteignant et en maintenant la vitesse synchrone en fonctionnement synchrone.
Exemple: un moteur 4 pôles alimenté à 50 Hz atteint exactement les 1500 tr/min à sa charge nominale.

Drehstrom-Asynchronmotoren und Synchronmotoren Serie TS (Reluktanz) - Serie AS selbstbremsend

(nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Es handelt sich dabei um hochtechnologische Spezialmotoren für Anwendungsbereiche, in denen ein hohes Anzugsmoment und zugleich die Erhaltung der Synchrongeschwindigkeit erforderlich ist.
Der Motor startet wie ein hochleistungsfähiger Asynchronmotor, synchronisiert sich, sobald es die Last gestattet, und läuft dann mit Synchrongeschwindigkeit im Synchronbetrieb weiter.
Beispiel: Ein 4poliger Motor mit 50 Hz erreicht bei Nennlast genau 1500 Umdrehungen.

Motori a scorrimento serie SC - serie AC autofrenanti

Generalità
Sono motori speciali, con impiego di tecnologie di progetto e costruzione moderne.
Lo statore è avvolto, mentre il rotore è monoblocco ad alta resistenza in cortocircuito.
La caratteristica principale di tale motore è la possibilità di funzionare a potenza costante al variare del numero di giri.
In particolari condizioni il motore può rimanere a rotore bloccato senza che superi la temperatura alla classe di isolamento per cui è progettato.
Per applicazioni speciali si può dotare il motore di servo ventilazione assistita assiale, con incrementi di coppia motrice a rotore bloccato elevati, rispetto il motore standard.
Campo di utilizzazione
Il campo di applicazione usuale è quello dove si bobinano fili metallici, filati, nastri adesivi, reggetta,

SC series slip motors - AC series self brake motors

General information
These are special motors that make use of up-to-date design and manufacturing technologies.
The stator is wound whereas the rotor is monobloc and features high short-circuit resistance.
The main characteristic of this motor is the possibility of working at constant power when the number of rpm changes.
Under particular conditions the motor's rotor can stay locked without exceeding the rated temperature class for which it is designed.
For special applications the motor can be equipped with axial servo-assisted ventilation with high locked-rotor torque increments as compared to the standard motor.
Use range
The usual range of application is for the winding of stitching wire, yarn, adhesive tape, steel band,

Moteurs à glissement sèriè SC - sèriè AC autofreinants

Généralités
Ce sont des moteurs spéciaux qui utilisent des technologies d'avant-garde en ce qui concerne la conception et la construction.
Le stator est enroulé tandis que le rotor est à monobloc à haute résistance en court-circuit.
La principale caractéristique de ce moteur est sa capacité de fonctionner à une puissance constante parallèlement à la variation du nombre de tours.
Dans des conditions particulières le moteur peut rester avec le rotor bloqué sans qu'il dépasse la température à la classe d'isolement pour lequel il est conçu.
Pour des applications spéciales on peut équiper le moteur de servo-ventilation assistée axiale avec des augmentations de couple moteur à rotor bloqué importantes, vis-à-vis du moteur standard.
Domaine d'application
Le domaine d'application habituel est celui du bobinage des fils métallliques, des fils, des rubans

Drehstrom-Schlupfmotoren Serie SC - Serie AC selbstbremsend

Allgemeines
Hierbei handelt es sich um Spezial-motoren mit moderner Entwicklungs-technologie und Konstruktionstechnik.
Der Stator ist gewickelt, während der Läufer aus einem Block mit hohem Kurzschlußwiderstand besteht.
Das wichtigste Merkmal eines solchen Motors liegt in der Möglichkeit des Betriebs bei konstanter Leistung und variablen Drehzahlen.
Unter besonderen Bedingungen überschreitet der Motor auch bei blockiertem Läufer die Temperatur der Isolierungsklasse, für die er entwickelt wurde, nicht.
Für Sonderanwendungen kann der Motor mit einem axialen Servolüfter mit gegenüber dem Standardmotor erhöhtem Antriebsdrehmoment bei blockiertem Läufer geliefert werden.
Einsatzbereich
Der normale Anwendungsbereich umfaßt die Wicklung von Metalldrähten, Zwirn, Klebebändern, Band-eisen, d.h. diese Motoren kommen in den Anwendungen

quindi nelle situazioni in cui al variare della velocità si desidera tiro costante del materiale per evitare di spezzarlo.
Altra possibilità è di utilizzarlo come FRENO IN CONTROCAMPO, fino a circa la metà della velocità di sincronismo.
Per applicazioni speciali contattare il nostro ufficio tecnico.

Regolazione della coppia motrice

Per regolare il valore della coppia motrice erogata, in funzione del tipo o materiale da trattare, si utilizzano dei variatori di tensione, con variazione della coppia motrice funzione quadratica della tensione applicata ai morsetti.
La regolazione di tensione può essere fatta con dispositivi elettronici o meccanici che rilevano la tensione del filo e regolano la coppia motrice erogata dal motore di conseguenza, realizzando un sistema in retroazione ad anello chiuso.

etc., situations in which when the speed changes the material is to be pulled constantly and steadily to prevent it from breaking.
Another possibility is that of using it as a BRAKE IN THE OPPOSING FIELD, up to about half the synchronism speed.
As far as special applications are concerned, please contact our technical department.

Torque adjustment

Voltage converters are used for adjusting the value of the supplied torque, depending on the type of material to be processed, with change of torque in quadratic function of the voltage applied to the terminals.
Voltage is adjusted by means of electronic or mechanical devices that detect the tension of the wire and therefore regulate the torque supplied by the motor accordingly, creating a closed-ring feedback system.

adhésifs, des bandelettes de cerclage et donc dans les situations où l'on souhaite, parallèlement à la variation de la vitesse, une traction constante du matériau pour éviter de le couper.
Une autre possibilité est de l'utiliser comme FREIN EN CONTRE-CHAMP, jusqu'à la moitié environ de la vitesse de synchronisme.
Pour toute application spéciale contacter notre Service Technique.

Réglage du couple-moteur

Pour régler la valeur du couple-moteur distribué ou du matériau à traiter, on utilise des variateurs de tension, avec variation du couple-moteur fonction quadratique de la tension appliquée aux bornes.
Le réglage de la tension peut être faite avec des dispositifs électroniques ou mécaniques qui relèvent la tension du fil et règlent le couple-moteur distribué par le moteur de conséquence, en réalisant un système en rétroaction à anneau fermé.

zum Einsatz, in denen bei Änderungen der Drehzahl eine konstante Spannung des Materials erforderlich ist, um ein Reißen desselben zu vermeiden.
Eine weitere Möglichkeit liegt im Einsatz als BREMSE IM GEGENFELD bis ca. zur Hälfte der Synchrongeschwindigkeit.
Hinsichtlich Sonderanwendungen sollten Sie sich an unsere technische Abteilung wenden.

Einstellung des Anlaufdrehmoments

Um den Wert des verfügbaren Anlaufdrehmoments je nach Typ oder zu verarbeitendem Material einzustellen, werden Spannungsregler eingesetzt, die das Anlaufdrehmoment als quadratische Funktion der an den Klemmen angelegten Spannung regulieren.
Die Einstellung der Spannung kann über elektronische oder mechanische Vorrichtungen erfolgen, die die Spannung auf dem Leiter erfassen und das vom Motor erzeugte Anlaufdrehmoment entsprechend regulieren. Dabei wird ein System mit Rückkopplung im geschlossenen Kreislauf gebildet.

Motori monofase a doppia polarità MD - AP

Motori ad alto contenuto tecnologico derivati dalla nostra esclusiva esperienza e tecnologia.
Si ottengono elevate potenze rese, ridotte di un 30% rispetto i motori standard da catalogo, a parità di tutte le altre condizioni.
In alcuni casi, utilizzando un solo condensatore per le due velocità, con conseguente semplificazione circuitale.
Silenziosi, affidabili, di elevate prestazioni, sono una ulteriore evoluzione del motore monofase, hanno correnti di spunto in % e coppie motrici di avviamento %, simili ai motori standard.

Single-phase, dual polarity motors MD - AP

High-technology motors resulting from our own exclusive experience and technology.
High power outputs, 30% lower than standard catalogue motors, all other conditions being equal.
In some cases a single capacitor is used for both speeds, providing simpler circuitry.
Quiet, reliable, high performance, they represent an evolutionary step for the single-phase motor.
They have % starting currents and starting drive torque % similar to standard motors.

Moteurs monophasés double polarité MD - AP

Ces moteurs à haut contenu technologique dérivent de notre expérience et de notre technologie.
IL s'agit d'une exclusivité Neri.
Ils permettent d'obtenir de hautes puissances, de 30% inférieures par rapport aux moteurs standards de catalogue, à conditions égales.
Dans certains cas, en utilisant un seul condensateur pour les deux vitesses, et donc en simplifiant le circuit.
Silencieux, fiables, hautement performants, ces moteurs marquent une nouvelle étape de l'évolution du moteur monophasé.
Ils ont un courant de démarrage et des couples moteurs de démarrage semblables aux moteurs standards.

Polumschaltbare Wechselstrom-Asynchronmotoren - MD - AP

Es handelt sich dabei um hochtechnologische Spezialmotoren, die aus unserer exklusiven Erfahrung und Technologie entstanden sind, die ausschließlich dank unserer Erfahrung und unserer technologischen Kenntnisse entworfen und gebaut werden konnten. Mit diesen Motoren können hohe Betriebsleistungen erzielt werden, die bei Gleichheit aller übrigen Bedingungen um ca. 30% niedriger sind als bei unseren Standardmotoren.
Es besteht die Möglichkeit, um den Schaltkreis zu vereinfachen, nur einem Kondensator für zwei Geschwindigkeiten einzusetzen.
Es handelt sich um geräuscharme und zuverlässige Motoren mit hoher Leistung, die als Weiterentwicklung des herkömmlichen Einphasenmotors mit ähnlichen Anlaufströmen und Anlaufmomenten, angesehen werden können.

Motori monofase doppia tensione MV - AV

Sono motori realizzati con un avvolgimento speciale.
Si ottiene un funzionamento con un solo condensatore per le due tensioni (esempio 115V/230V-50Hz).
È possibile l'inversione del senso di rotazione del motore con semplici collegamenti in morsettiera.
60 Hz a richiesta.

Single phase motors with double voltage MV - AV

They are motors produced with a special winding, they work with a single capacitor for double voltage (example 115V/230V -50 Hz).
You can reverse the rotation of the motor with simple connections in the terminal box.
60 Hz upon request.

Moteurs monophasés double tension MV - AV

Il s'agit de moteurs construits avec un enroulement spécial.on obtient un fonctionnement avec un seul condesanteur soit pour les deux tensions (exemple 115V/230V-50Hz).
Il est possible avoir une inversion de la rotation du moteur avec simples enlechements dans la bornier.
60 Hz sur demande.

Wechselstrom-Asynchronmotoren mit 2 Spannungen MV - AV

Es handelt sich hier um Motoren mit einer Spezialwicklung.
Mit nur einem Betriebskondensator kann der Motor mit zwei Spannungen betrieben werden (Beisp.: 115V/230V-50Hz).
Durch einfache Verbindungen am Klemmenbrett ist die Umschaltung der Drehrichtung möglich.
60 Hz auf Anfrage.

Motori trifase a 3 o 4 velocità TT - TF

Sono costruiti con avvolgimenti speciali e altamente complessi.
Tramite opportuni collegamenti in morsettiera si ottengono le velocità desiderate.
Indicativamente le potenze rese all'albero, a parità di tutte le altre condizioni, si riducono rispettivamente se 3 o 4 velocità, al 40% e al 30% per singola velocità.
Sono realizzabili in funzione delle polarità richieste a partire dalla grandezza 90.

3 or 4 speed three-phase motors TT - TF

These are built with special, highly complex windings.
Appropriate terminal board connections make it possible to achieve the desired speeds.
The shaft power outputs fall to 40% and 30% per speed, respectively, for 3- or 4 - speed motors, all other conditions being equal.
These are available starting with size 90, based on the polarity requested.

Moteurs triphasés à 3 ou 4 vitesses TT - TF

Ils sont construits avec des enroulements spéciaux et très sophistiqués. En connectant correctement les bornes, on obtient la vitesse souhaitée.
De manière indicative, nous pouvons affirmer que à conditions égales, les puissances fournies à l'arbre diminuent de 40% ou 30% par vitesse, respectivement sur 3 ou 4 vitesses. Ces moteurs peuvent être fabriqués en fonction des polarités demandées à partir de la grandeur 90.

Drehstrommotoren mit 3 oder 4 geschwindigkeiten - TT - TF

Diese Motoren verfügen über sehr komplexe Sonderwicklungen. Die gewünschten Geschwindigkeiten werden durch entsprechende Anschlüsse am Klemmenbrett erzielt.
Die an die Welle abgegebene Leistung vermindert sich bei 3 oder 4 Geschwindigkeiten um ca. 40% bzw. 30% pro Geschwindigkeit.
Diese Motoren sind ab Baugröße 90 lieferbar und auf die gewünschte Polanzahl abgestimmt.

Motori asincroni autofrenanti

Generalità

Prevedono l'impiego di freni a pressione di molle, calettati saldamente su uno scudo in ghisa nella parte posteriore del motore. Nella serie S lo scudo può essere in alluminio. Alimentati in corrente continua o in corrente alternata, ad azione negativa (positivo a richiesta). L'azione frenante si manifesta in assenza di alimentazione alla bobina freno, siamo in presenza quindi di freni di sicurezza tranne freno positivo (tab. 20). La classe di isolamento di questi freni è la "Classe F". Per quanto riguarda i motori, di tipo monofase, trifase e a doppia polarità, questi seguono fedelmente le caratteristiche già illustrate in questo catalogo dal punto di vista meccanico ed elettrico, ad esclusione dell'ingombro assiale, che aumenta per la presenza del freno. La guarnizione di attrito (ferodo) dei nostri freni è priva di amianto, secondo le più recenti Direttive Comunitarie in materia di Igiene e Sicurezza del Lavoro. Tutti i corpi freno sono protetti contro le aggressioni atmosferiche tramite verniciature e/o zincatura a caldo. Le parti più soggette ad usura sono trattate in atmosfere speciali che conferiscono proprietà notevoli di resistenza all'usura delle parti.

L'albero motori autofrenanti ha di serie la cava esagonale posteriore.

Tensione di alimentazione

Per quanto riguarda le tensioni di alimentazione standard dei freni, queste sono 230/400 V ±5%/50 Hz per freni trifasi, mentre per freni in corrente continua sono di 230V± 10% 50/60Hz dal lato A.C. dell'alimentatore freno. Infatti i freni in corrente continua necessitano di un alimentatore per funzionare su rete A.C.

Ambiente di installazione

Il grado di protezione elettrica del freno è IP54 standard. Il grado di protezione meccanica del freno montato sul motore è IP54. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta della protezione del freno, in funzione dell'ambiente di utilizzazione; infatti, in ambienti con acqua nebulizzata o molto umidi, o dove

Self-braking asynchronous motors

General notes

These use spring-pressure brakes, firmly spliced onto a cast iron shield at the back of the motor.

In the S line, the shield may be aluminum.

Powered by direct current or alternating current, with negative action (positive upon request).

The braking action appears in the absence of power supply to the brake coil; these are therefore safety brakes except positive brake (tab. 20).

The insulation class of these brakes is "Class F".

For single-phase, three-phase and dual-polarity motors, these faithfully follow the specifications already illustrated in this catalogue from a mechanical and electrical standpoint, with the exception of axial dimensions which increase due to the presence of the brake.

The lining of our brakes is asbestos-free, per the most recent EEC Directives in terms of Workplace Hygiene and Safety.

All brake assemblies are protected against atmospheric aggression by painting and/or heat galvanizing.

The parts most subject to wear are treated in special atmospheres that provide considerable wear resistance to the parts.

As standard, the shaft in self-braking motors features a rear hexagonal end.

Supply voltage

The standard supply voltages for the brakes are 230/400V ±5%/50 Hz for three-phase brakes, and 230V ±10% 50/60 Hz for direct current brakes on the AC side of the brake power pack.

Direct current brakes require a power pack in order to operate on an AC mains.

Installation site

The standard electrical protection rating for the brake is IP54, while the mechanical protection for the brake installed on the motor is IP54

Choosing the brake protection requires special attention based

Moteurs asyncrhones auto-freinants

Généralités

Ces moteurs doivent être équipés de freins à ressort, solidement calés sur un flasque en fonte, à l'arrière. Dans la série S, le flasque peut être en aluminium.

Alimentés à courant continu ou à courant alternatif, à action négative (positive sur demande).

Le freinage se produit quand la bobine du frein n'est plus alimentée. Nous sommes donc en présence de freins de sécurité sauf frein positif (tab. 20). La classe d'isolement de ces freins est la "Classe F".

En ce qui concerne les moteurs, de type monophasé, triphasé et à double polarité, ils suivent fidèlement les caractéristiques illustrées dans ce catalogue du point de vue mécanique et électrique, à l'exclusion de l'encombrement axial, qui augmente à cause de la présence du frein. La garniture de frein (ferodo) ne contient pas d'amiante, conformément aux directives communautaires les plus récentes en matière d'hygiène et de sécurité du travail.

Tours les corps des freins sont protégés contre les agressions atmosphériques par des laquages et/ou zingages à chaud.

Les pièces les plus sujettes à usure sont traitées dans des chambres spéciales qui leur confèrent une remarquable résistance à l'usure.

L'arbre d'entraînement auto-freinant a une encoche hexagonale postérieure de série.

Tension d'alimentation

Les tensions d'alimentation standard des freins sont 230/400V ±5%/50Hz pour freins triphasés, tandis que pour les freins à courant continu, elles sont de 230V ±10% 50/60Hz du côté C.A. du groupe d'alimentation du frein. Les freins à courant continu ont besoin d'un groupe d'alimentation pour fonctionner sur un réseau C.A.

Milieu d'installation

Le degré de protection électrique du frein est IP54 standard. Le degré de protection mécanique du frein monté sur le moteur est IP54.

Faire particulièrement attention au choix du type de protection du frein qui doit être effectué en tenant compte du milieu d'utilisation: en effet, dans des environnements

Selbstbremsende Asynchronmotoren

Allgemeine Angaben

Bei den Bremsmotoren werden Federdruckbremsen eingesetzt, die fest an einem Gußschild hinten am Motor verankert sind.

Bei der Serie S ist der Schild auch in Alu lieferbar.

Die Bremse ist als mit Gleich- oder Wechselstrom betriebene Ruhestrombremse (auf Wunsch auch als Arbeitsstrombremse) lieferbar.

Die Bremsung wird ausgelöst, wenn die Bremsspule nicht mehr mit Strom versorgt wird.

Es handelt sich also außer bei der Arbeitsstrom-bremse um eine Sicherheitsbremse (Tab. 20).

Die Isolationsklasse der Bremsen ist "F". Die mechanischen und elektrischen Daten der Wechsel-, Drehstrom- und polumschaltbaren Bremsmotoren entsprechen denen der im Katalog aufgeführten Standard-motoren, jedoch nicht die Außenabmessungen, die durch die Bremse vergrößert sind.

Die Reibbeläge unserer Bremsen entsprechen den neusten europäischen Gesundheits-und Arbeitsschutzvorschriften asbestfrei.

Die Bremskörper sind durch Lack und/oder Warmverzinkung vor schädlichen Umwelteinflüssen geschützt.

Die Verschleißteile werden besonderen Behandlungen unterzogen, um ihre Beständigkeit zu erhöhen.

Die Antriebswelle der selbstbremsenden Motoren hat serienmäßig eine hintere Sechskantnut.

Speisespannung

Bei Drehstrombremsen ist die Standardspeisespannung der Bremsen 230/400 V ±5% bei 50 Hz.

Die Gleichstrombremsen benötigen ein Netzgerät für den Anschluß an das Wechselstromnetz.

Die Speisespannung beträgt 230 V ±10% bei 50/60 Hz an der Wechselstromseite des Netzgerätes der Bremse.

Umfeld der Installation

Die Standardschutzart für die Elektrik und Mechanik der Bremse ist IP54. Die Schutzvorrichtungen der Bremse müssen mit besonderer Sorgfalt gewählt werden.

In Umgebungen mit Sprühwasser, besonders hoher Feuchtigkeit, viel Staub oder ölhaltiger Luft müssen, wie nachfolgend aufgeführt, zusätzliche mechanische Schutzvor-

sono presenti polveri in atmosfera, o dove sono presenti atmosfere oleose, è obbligatorio il montaggio di protezioni meccaniche aggiuntive come successivamente specificato (anello antipolvere).

Tempi di intervento dei freni D.C.

Gli alimentatori possono essere scelti in funzione dei tempi di frenata desiderati (Tab. 32).

Infatti, a causa della rotazione inerziale del motore, i morsetti del freno ricevono energia anche dopo l'interruzione dell'alimentazione dalla rete (se collegati in morsettiera).

Questo comporta un tempo di ritardo della frenata che può risultare indesiderato. Per eliminare questo ritardo si ricorre all'interruzione del circuito di alimentazione freno direttamente sulla bobina dello stesso, impedendo così all'energia inerziale del motore di mantenere il freno in tensione.

Si può quindi, dalle tabelle successive, effettuare la scelta dei tempi di frenata desiderati.

Rumorosità

I freni utilizzati per le grandezze di motore da noi prodotti rimangono ampiamente al di sotto dei limiti imposti dalle Direttive Comunitarie in materia di Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro.

Tale limite si può sommariamente identificare in 140dB per pressione acustica istantanea non ponderata.

on the user environment: in places with misted water or high humidity, where dust is present in the air, or where oily atmospheres are present, additional mechanical protections must be installed as specified below (dust protection ring).

DC brake intervention times

The power packs may be chosen based on the desired braking times (Tab. 32). Due to the inertial rotation of the motor, the brake terminals receive energy even after the mains power supply is shut off (if connected via terminal board).

This causes a braking delay that may be undesirable.

To eliminate this delay, the brake power supply circuit may be interrupted directly on its coil, thereby preventing the inertial energy of the motor from keeping the brake powered.

The table below offers the parameters for choosing the desired braking times.

Noise levels

The brakes used for motor sizes we produce remain well within the limits set by the EEC Directives in terms of Worker Protection against the risk of exposure to noise at the workplace.

This limit may be briefly identified as 140 dB for non-weighted instantaneous acoustic pressure.

huileux, poussiéreux, très humides ou contenant de l'eau nébulisée, monter obligatoirement des protections mécaniques supplémentaires (bague antipoussière) comme nous le verrons ci-après.

Temps d'intervention des freins à C.C.

Les groupes d'alimentation peuvent être choisis en fonction des temps de freinage souhaités (Tab. 32).

En effet, à cause de la rotation par inertie du moteur, les bornes du frein reçoivent encore de l'énergie même après l'interruption de l'alimentation en énergie du réseau (s'ils sont reliés au bornier).

Ceci comporte un temps de retard du freinage qui peut être indésirable.

Pour éliminer ce retard de freinage, couper le circuit d'alimentation du frein directement sur la bobine pour empêcher le frein de rester sous tension par inertie.

Choisir ensuite, dans les tableaux ci-après, les temps de freinage souhaités.

Bruit

Les freins utilisés pour les grandeurs de moteur que nous produisons restent amplement en dessous des seuils imposés par les directives communautaires en matière de protection des travailleurs contre les risques d'exposition au bruit pendant le travail. Ce seuil peut être fixé approximativement à 140dB pour une pression acoustique momentanée non pondérée.

richtungen (Staubschutzring) angebracht werden.

Betätigunszeiten der Gleichstrombremsen

Bei der Wahl des Netzgerätes müssen die gewünschten Betätigunszeiten berücksichtigt werden (Tab. 32).

Durch das Nachlaufen des Motors werden die Klemmen der Bremse (falls sie im Klemmenkasten angeschlossen sind) auch nach Unterbrechung der Stromversorgung noch mit Strom versorgt.

Dadurch wir die Bremsung verzögert. Um diese Verzögerung zu verhindern, wird die Stromversorgung der Bremse direkt an der Bremsspule unterbrochen, so daß die Bremse nicht mehr durch den Nachlaufstrom des Motors unter Spannung gesetzt wird.

Aus den nachfolgenden Tabellen können die gewünschten Ansprechzeiten der Bremse gewählt werden.

Geräuschpegel

Der Geräuschpegel der für unsere Motoren verwendeten Bremsen liegt bei allen Baugrößen unter den von den EG-Richtlinien für den Lärmschutz vorgeschriebenen Grenzwerten.

Die Grenzwerte sehen einen nicht gewichteten. Schalldruckpegel von ca. 140 dB vor.

Particolarità fornite a richiesta

- Leva di sblocco manuale:
consente, mediante lo spostamento della leva, in direzione lato copriventola del motore, lo sblocco del freno e la possibilità di manovra tramite chiave a brugola esagonale.

Infatti, dal lato copriventola, è presente un foro passante che permette di raggiungere la testa dell'albero motore in cui è ricavato il foro esagonale di manovra.

- Freni ad azione positiva (alimentatore a richiesta):
nei quali l'azione frenante si esercita in presenza di alimentazione alla bobina freno, mentre il motore è libero se il freno non è alimentato.

- Alimentazione separata del freno:

Parts available upon request

- Hand release lever:
moving the level towards the fan cover of the motor releases the brake, making it possible to use the hexagonal Allen wrench to move the unit.

A through hole is available on the fan cover side to access the head of the motor shaft, containing the hexagonal movement hole.

- Positive-action brakes (power supply upon request):
in which the braking action is exercised when the brake coil is powered; the motor is free if the brake is not powered.

- Separate brake power supply:
achieved by means of an auxiliary

Pièces spéciales fournies sur demande

- Levier de dégagement manuel:
actionner le levier vers le côté du couvre-ventilateur pour déverrouiller le frein et pouvoir manœuvrer à l'aide d'une clé à six pans.

Du côté du couvre-ventilateur, il existe un trou débouchant qui permet d'atteindre le bout de l'arbre moteur où se trouve l'orifice à six pans de manœuvre.

- Freins à action positive (unité d'alimentation sur demande):
le frein se déclenche quand sa bobine est sous tension, tandis que le moteur est libre si elle n'est pas alimentée.

- Alimentation séparée du frein:
elle s'obtient par le biais d'un bornier auxiliaire, où sont fixés les bornes des bobines du frein; elle

Zubehör auf Anfrage

- Entsperrhebel
Wenn man diesen Hebel in Richtung Lüfterhaube schiebt, wird die Bremse entriegelt und kann mit einem Inbusschlüssel betätigt werden.

An der Seite der Lüfterhaube befindet sich eine durchgehende Bohrung, über die man an das Ende der Motorwelle gelangt, in der sich die Sechskantbohrung für die Betätigung der Bremse befindet.

- Arbeitsstrombremse (Netzgerät auf Anfrage):
Diese Bremse bremst, wenn die Bremsspule mit Strom versorgt wird. Bei unterbrochener Stromversorgung dagegen wird der Motor nicht gebremst.

- Separate Stromversorgung der Bremse:
Die Bremse wird über ein zusätzliches Klemmbrett, an dem

si ottiene tramite una morsettiera ausiliaria, con fissati i morsetti delle bobine freno, posizionata all'interno del coprimorsettiera motore.
Sono disponibili a richiesta coprimorsettiera maggiorati da autofrenanti IP65.
Nei motori doppia polarità autofrenanti, servoventilati, tensione motore 400 V/690 V, tensione freno 24 V, serie IN, l'alimentazione separata è standard.

- Tensioni di alimentazione speciali:
sono disponibili a richiesta per freni in alternata tensioni nel range (24÷690Vac) con frequenze 50/60 Hz. In continua, tensioni nel range (24÷205Vd.c.).

- Coppie frenanti maggiorate:
è possibile, a richiesta, avere freni con coppie frenanti maggiorate, rispetto gli standard riportati nelle tabelle seguenti.
Come nota indicativa è possibile avere la coppia del freno utilizzato sulla grandezza di motore superiore a quella considerata.

- Gradi di protezione superiori:
Sono disponibili a richiesta due ulteriori gradi di protezione IP:
- il primo prevede l'utilizzo di un anello antipolvere, di un disco in acciaio INOX, di un anello di tenuta, che porta il grado di protezione a IP 65, consigliato in ambienti polverosi e leggermente umidi UR < 60%.
- il secondo prevede l'utilizzo di una calotta in Alluminio con anello di tenuta che porta il grado di protezione a IP 56, consigliato in quegli ambienti dove è presente una forte umidità UR ≥ 60%, o sono presenti oli nebulizzati o getti d'acqua (tipici esempi sono macchine automatiche o macchine alimentari per il cui lavaggio si ricorre al getto in pressione d'acqua).

- Freno a doppio disco - applicazioni teatrali silenziose:
questo tipo di freno si applica dove sono richieste frenate silenziose e valori di coppie frenanti medie.

terminal board, with fixed brake coil terminals, located inside the motor terminal box.
Increased terminal boxes for IP65 self-braking motors are available upon request.
Separate power supply is standard for 2-pole, self-braking and servo-ventilated motors, motor voltage: 400 V/690 V; brake voltage: 24 V, IN series.

- Special supply voltages are available upon request:
for AC brakes, in the range 24÷690 VAC with frequencies of 50/60 Hz; for DC brakes, in the range 24÷205 VDC.

- Increased braking torque:
upon request, it is possible to have increased braking torque over the standards listed in the following tables.
Generally speaking, it is possible to have a braking torque used on the next larger motor size.

- Increased protection levels:
We can supply other two protection levels, available upon request.
- The first one needs a seal that protects totally against dust, an Inox disc, an oil seal, that all together bring the protection level to IP 65, which should be used in very dusty and slightly humid areas, RH<60%.
- The second needs an Aluminium calotte with an oil seal which bring the protection to IP 56, adviced for areas where the humidity is very high R.H. ≥ 60%, or where there are water jets and nebuloused oil. (typical examples are automatic machines or food machines cleaned by using water sprayed under pressure).

- Double disk brake - silent theatre applications:
this type of brake is fitted when silent braking is required with medium braking torque levels.

se trouve à l'intérieur de la boîte à bornes du moteur.
Sur demande, nous offrons des boîtes à bornes pour auto-freinants IP65.
Dans les moteurs à double polarité, auto-freinants, servo-ventilés, tension moteur 400 V/690 V, tension de frein 24 V, série IN, l'alimentation séparée est standard..

- Tensions d'alimentation spéciales:
elles sont disponibles sur demande pour des freins à alternatif, sous tensions de l'aire 24÷690 Vca, à une fréquence 50/60 Hz; en continu, sous tensions de l'aire 24÷205Vcc).

- Couples freinants plus grands:
sur demande, il est possible d'avoir de freins avec des couples freinants plus grands que les standards reportés dans les tableaux ci-après.
Citons, à titre indicatif, qu'il est possible d'avoir le couple du frein en utilisant la grandeur du moteur supérieure à celle considérée.

- Degrés de protection supérieurs:
Sur demande nous offrons deux degrés de protection supérieurs IP:
- Le primier prevoit l'utilisation d'une bague antipoussière, d'un disque en acier Inox et d'une bague d'étanchéité qui conduisent le degré de protection à IP 65, conseillé d'étanchéite' qui conduisent dans des milieux poussierreux et légèrement humides H.R. < 60%.
- Le second prevoit l'utilissation d'une calotte en Aluminium avec bague d'étanchéite' qui conduit le dregré de protection à IP 56, conseillé dans des milieux à taux d'humidité très élevé H.R. ≥ 60%., avec nébulisation d'huile et jets d'eau. (les exemples typiques sont des machines automatiques ou des machines alimentaires lavées avec un jet d'eau sous pression).

- Frein à double disque - applications théâtrales silencieuses:
ce type de frein est d'application pour obtenir des freinages silencieux et des valeurs de couples de freinage moyennes.

die Klemmen der Bremsenspule angeschlossen sind, mit Strom versorgt.
Dieses Klemmbrett befindet sich im Klemmenkasten des Motors.
Auf Wunsch sind größere Klemmenkästen (Ausführung wie für die Bremsmotoren) in IP 65 lieferbar.
Bei servobelüfteten polumschaltbaren Bremsmotoren mit Motorspannung 400 V/690 V, Bremsenspannung 24 V, Serie IN, wird die separate Stromversorgung der Bremse serienmäßig eingebaut.

- Sonderspannungen:
Die Wechselstrombremsen sind auf Wunsch für Sonderspannungen von 24 bis 690 V und Frequenzen von 50/60Hz lieferbar. Bei den Gleichstrombremsen stehen Spannungen von 24 bis 205 V zur Verfügung.

- Höheres Bremsmoment:
Auf Wunsch können Bremsen mit einem Bremsmoment, das höher ist als die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Standardwerte, geliefert werden.
Gegebenenfalls ist das Bremsmoment der nächsthöheren Baugröße lieferbar.

- Höhere Schutzart:
Auf Wunsch sind zwei weitere Schutzarten verfügbar.
Die erste Schutzart sieht den Einsatz eines Staubschutzringes, einer Edelstahscheibe und eines Dichtungsringes vor, womit die in staubiger und schwach feuchter Umgebung (relative Luftfeuchtigkeit < 60%) empfohlene Schutzart IP65 erreicht wird.
- Die zweite Schutzart sieht eine Aluminiumkappe mit Dichtungsring vor, womit die in sehr feuchten Umgebungen (relative Luftfeuchtigkeit ≥60%) oder in Umgebungen mit ölhaltiger Luft oder Spritzwasser empfohlene Schutzart IP56 erreicht wird. (wie z.B. bei automatischen Maschinen oder Lebensmittelmaschinen, die mit Wasser abgespritzt werden).

- Doppelscheibenbremse - für leise Theateranwendungen:
Diese Bremsenart wird überall dort eingesetzt, wo geräuscharme Bremsungen und mittlere Bremsdrehmomente erforderlich sind.

Tab. 16 C

Grandezza motore / *Motor size* Grandeur du moteur / *Baugröße*	**Coppia frenante nom. [Nm]** / *Nom. braking torque [Nm]* Couple de freinage nom. [Nm] / *Nennbremsmoment [Nm]*
90/100	40 (2 x 20) 20 (2 x 10)
112 - 132S	75 (2 x 37,5) 37 (2 x 18,5)
132M - 160M	150 (2 x 75) 100 (2 x 50)

Scelta del freno

- Calcolo interventi a carico possibili:
si considerano il numero di avviamenti possibili a vuoto ωo, riportati nelle tabelle riguardanti le caratteristiche dei motori, per rimanere nei limiti di sovratemperatura, imposta dalla classe di isolamento del freno "IC. F", e sovratemperatura massima ammissibile per il mantenimento della coppia frenante nominale dalla guarnizione di attrito (ferodo), si ricavano il numero di avviamenti orari a carico dalla seguente formula sperimentale:

Choosing the brake

- Calculating possible load thresholds:
the number no-load starts possible is considered to be ωo, listed in the motor specification tables to remain within the peak temperature limits posed by the "IC. F" insulation class of the brake, and the maximum peak temperature admissible for maintaining the rated braking torque of the lining.
This makes it possible to determine the number of starts per hour under load through the following experimental formula:

Choix du frein

- Calcul des interventions possibles à charge:
tenir compte du nombre de mises en marche possibles à vide ωo, reporté dans les tableaux concernant les caractéristiques des moteurs, pour rester dans les limites des excès de température, imposées par la classe d'isolement du frein "IC.F" et l'excès de température maximal admissible par la garniture de frein (Ferodo) pour le maintien du couple de freinage nominal, calculer le nombre de mises en marche par heure, à charge en utilisant la formule expérimentale suivante:

Wahl der Bremse

- Berechnung der zulässigen Bremsfrequenz unter Last:
Damit die max zulässige Übertemperatur der Isolationsklasse "IC.F" der Bremse und die max. zulässige Übertemperatur der Beläge für die Erhaltung des Nennbremsmoments nicht überschritten wird muß man von der zulässigen Einschaltfrequenz ωo des Motors ohne Last, die in den Tabellen der Motordaten angegeben ist, ausgehen.
Die Einschaltfrequenz des Motors pro Stunde unter Last kann mit der folgenden Formel ermittelt werden:

$$\omega C = \omega O \bullet \xi \bullet \gamma$$

dove ξ e γ si ricavano dai grafici sperimentali seguenti in funzione rispettivamente, dalle coppie [Nm] e dalle masse [kg] in questione. Infatti il coefficiente adimensionale γ è funzione del rapporto fra i momenti di inerzia del carico applicato Jc [kg m²] e delle masse rotanti del motore primo Jm [kg m²] γ = f (Jc/Jm), mentre il coefficiente adimensionale ξ è funzione del rapporto fra la coppia resistente Cr [Nm] e la coppia di avviamento del motore primo Ca [Nm], ξ = f (Cr/Ca).

where ξ and γ are determined from the following experimental graphs, based respectively on the torque [Nm] and mass [kg] in question.
The γ-dimensional coefficient is a function of the ratio between the inertia moments of the applied load Jc [kg m²] and the rotating masses of the first motor Jm [kg m²] γ = f (Jc/Jm), while the a-dimensional coefficient ξ is a function of the ratio between the resistance torque Cr [Nm] and the starting torque of the first motor Ca [Nm] ξ = f (Cr/Ca).

où ξ et γ se calculent avec les graphes expérimentaux ci-après en fonction respectivement des couples [Nm] et des masses [kg] en question.
Le coefficient adimensionnel γ est fonction du rapport entre les moments d'inertie de la charge appliquée Jc [kg m²] et des masses tournantes du moteur principal Jm [kg m²] γ = f (Jc/Jm) tandis que le coefficient adimensionnel ξ est fonction du rapport entre le couple résistant Cr [Nm] et le couple de démarrage du moteur du moteur principal Ca [Nm], ξ= f (Cr/ca).

wobei ξ und γ als Funktion der Drehmomente [Nm] bzw. der Massen [kg] aus den nachfolgenden graphischen Darstellungen entnommen werden können.
Der dimensionslose Koeffizient γ ist nämlich eine Funktion des Verhältnisses des Trägheitsmoments der Last Jc [kg m²] zu dem der rotierenden Massen des Motors Jm [kg m²]: γ = f(Jc/Jm), während der dimensionslose Koeffizient ξ eine Funktion des Verhältnisses des Widerstandsmoments Cr [Nm] zum Anlaufmoment des Motors Ca [Nm] ist: ξ = f(Cr/Ca).

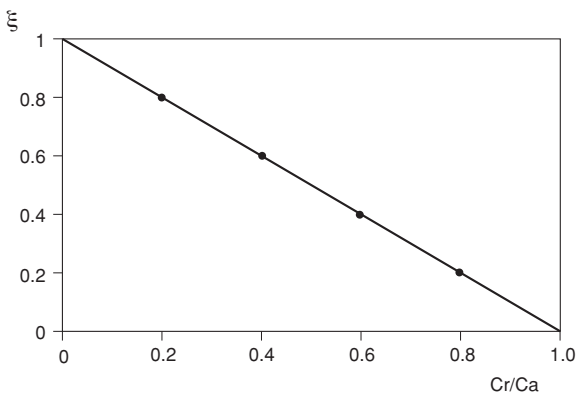
Dove:
Jc = momento di inerzia del carico [kg m²]
Jm = momento di inerzia del motore primo [kg m²]
Cr = coppia resistente del carico [Nm]
Ca = coppia di avviamento del motore [Nm]
γ = f (Jc/Jm)
ξ = f (Cr/Ca)

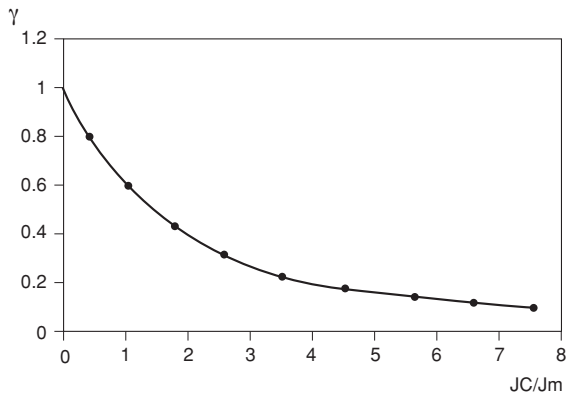
Where:
***Jc** = load inertia moment [kg m²]*
***Jm** = first motor inertia moment [kg m²]*
***Cr** = resistance torque of the load [Nm]*
***Ca** = starting torque of the motor [Nm]*
γ = f (Jc/Jm)
ξ = f (Cr/Ca)

Où:
Jc = moment d'inertie de la charge [kg m²]
Jm = moment d'inertie du moteur principal [kg m²]
Cr = couple résistant de la charge [Nm]
Ca = couple de démarrage du moteur [Nm]
γ = f (Jc/Jm)
ξ = f (Cr/Ca)

Dabei ist:
***Jc** = Trägheitsmoment der Last [kg m²]*
***Jm** = Trägheitsmoment des Motors [kg m²]*
***Cr** = Widerstandsmoment der Last [Nm]*
***Ca** = Anlaufmoment des Motors [Nm]*
γ = f (Jc/Jm)
ξ = f (Cr/Ca)

Tab. 16 D





Per masse con simmetria cilindrica il momento di inerzia J si calcola tramite la formula:

For masses with cylindrical symmetry, the inertia moment J is calculated according to the formula:

Pour masses avec symétrie cylindrique, le moment d'inertie J se calcule avec la formule:

Für Massen mit zylindrischer Symmetrie wird das Trägheitsmoment mit der folgenden Formel berechnet,

$$J = (1/2) \bullet M \bullet (R^2)$$

dove M [kg] è la massa della massa rotante, mentre R [m] è il raggio del volume a simmetria cilindrica.
Un classico esempio è quello del rotore e dell'albero di un motore elettrico asincrono.
Se consideriamo i momenti di inerzia dell'albero J1 e del rotore J2, questi si sommano algebricamente a ricavare il momento di inerzia totale J=J1+J2 [kg m^2], in quanto ruotanti attorno il medesimo asse di rotazione.
Se l'asse di rotazione non è il medesimo, esempio tipico delle pulegge e cinghie di trasmissione, è necessario considerare un termine di trasporto.

Calcolo del tempo di frenatura tf [s]

Per una determinazione indicativa del tempo di frenatura, si può fare uso della seguente formula:

where M [kg] is the mass of the rotating assembly, while R [m] is the radius of the cylindrical symmetry volume.
A classical example is that of the rotor and shaft of an asynchronous electric motor.
If we consider the inertia moments of the shaft J1 and the rotor J2, these are added algebrically to determine the total inertia moment J=J1+J2 [kg m^2] as they rotate around the same rotation axis. If the rotation axis is not the same (a typical example is that of transmission belts and pulleys), it is necessary to consider a transport end.

Calculating the braking time tf [s]

To arrive at an approximate braking time, the following formula may be used:

Où M [kg] est la masse du corps tournant, tandis que R [m] est le rayon du volume à symétrie cylindrique.
Un exemple classique est celui du rotor de l'arbre d'un moteur électrique asynchrone.
Si on considère les moments d'inertie de l'arbre J1 et du rotor J2, ceux-ci se somment algébriquement pour obtenir le moment d'inertie totale J = J1 +J2 [kg m^2] étant donné qu'ils tournent autour du même axe de rotation.
Si l'axe de rotation n'est pas le même, les poulies et les courroies de transmission en sont un exemple typique, il faut considérer un terme de transport.

Calcul du temps de freinage tf [s]

Pour déterminer de manière indicative le temps de freinage, utiliser la formule suivante:

wobei M [kg] die Masse des Drehkörpers und R [m] der Radius des Volumens mit zylindrischer Symmetrie ist.
Ein klassisches Beispiel dafür ist der Läufer und der Welle eines Asynchronmotors.
Wenn man das Trägheitsmoment der Welle J1 und des Läufers J2 berücksichtigt und algebraisch addiert, erhält man das Gesamtträgheitsmoment J=J1+J2 [kg m^2], da sie sich um die gleiche Drehachse drehen. Wenn die Drehachse nicht dieselbe ist, wie zum Beispiel bei Riemenscheiben und Treibriemen, muß ein Transportterm berücksichtigt werden.

Berechnung der Bremszeit tf [s]

Die ungefähre Bremszeit kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

$$t_f = \frac{J_{tot} \bullet n}{9.55\ (C_f \pm Cr)} + t_B$$

dove:
Jtot = Monento d'inerzia complessivo all'albero motore [kg m^2]
n = Velocità di rotazione motore [min^{-1}]
Cf = Momento frenante [Nm]
Cr = Momento resistente del carico applicato [Nm] con segno + se di segno concorde al momento frenante, - nel caso opposto
tB = Tempo di risposta elettrica del freno [s]
- 7 ms freno in A.C.
- 20 ms freno in D.C. (Rapida)
- 80 ms per freno D.C. (Normale)

where:
***Jtot** = Overall inertia moment at the motor shaft [kg m^2]*
***n** = Motor rotation speed [min^{-1}]*
***Cf** = Braking moment [Nm]*
***Cr** = Resistance moment of the applied load [Nm] with a + sign if the sign agrees with the braking moment, or – if not*
***tB** = Electrical brake response time [s]*
- *7 ms AC brake*
- *20 ms DC brake (rapid)*
- *80 ms for DC brake (normal)*

où:
Jtot = moment d'inertie global de l'arbre moteur [kg m^2]
n = vitesse de rotation du moteur [min^{-1}]
Cf = moment freinant [Nm]
Cr = moment résistant de la charge appliquée [Nm] avec signe +, si le signe correspond au moment freinant, - dans le cas opposé
tB = temps de réponse électrique du frein [s]
- 7 ms frein à C.A.
- 20 ms frein à C.C. (rapide)
- 80 ms frein à C.C. (normal)

Dabei ist:
***Jtot** = Gesamtträgheitsmoment an der Motorwelle [kg m^2]*
***n** = Drehgeschwindigkeit des Motors [min^{-1}]*
***Cf** = Bremsmoment [Nm]*
***Cr** = Widerstandsmoment der Last [Nm], positiv bei Übereinstimmung des Vorzeichens mit dem des Bremsmoment, negativ im gegenteiligen Fall*
***tB** = elektrische Ansprechzeit der Bremse [s]*
- *7 ms Wechselstrombremse*
- *20 ms Gleichstrombremse (Schnellbremsung)*
- *80 ms Gleichstrombremse (Normalbremsung)*

Quindi si sceglierà il freno in funzione delle due variabili ωc e tf.

Then select the brake based on the two variables ωc and tf.

Le frein sera donc choisi en fonction des deux variables ωc et tf.

Die Bremse muß also unter Berücksichtigung der beiden Variablen ωc und tf gewählt werden.

Rodaggio ferodo

Il funzionamento nominale del freno si raggiunge dopo alcuni cicli di intervento, tali da permettere alla guarnizione di attrito di assestarsi.

Lining break-in

The nominal brake operation is achieved after a few cycles, to allow the lining to settle.

Rodage Ferodo

Le frein atteint son fonctionnement nominal après quelques cycles d'intervention, qui permettent à la garniture de frein de se roder.

Einfahrzeit der Beläge

Die Bremse erreicht ihre Nennleistung erst nach einigen Bremszyklen, da sich die Bremsbeläge erst einfahren müssen.

Le coppie frenanti indicate sono quelle statiche medie e possono subire piccole variazioni.

The braking torques indicated are static average and may vary slightly.

Les couples de freinage indiqués sont ceux statiques moyens et peuvent subir de petites variations.

Die angegebenen Bremsmomente sind die statischen Durchschnittswerte und können geringfügigen Änderungen unterliegen.

Freno elettromagnetico in corrente continua D.C.

Descrizione e funzionamento
Freno elettromagnetico con funzionamento negativo, la cui azione frenante si esercita in assenza di alimentazione; quando si interrompe l'alimentazione, la bobina di eccitazione (7), non essendo più alimentata, non esercita la forza magnetica necessaria a trattenere l'ancora mobile (1), la quale, spinta dalle molle di pressione (2), comprime il disco del freno (3) da una parte sulla flangia del motore (6), dall'altra sull'ancora stessa, esercitando così l'azione frenante.
Variazione tensione d'alimentazione nominale freno consentita ±10%.

Regolazione
Si possono effettuare due tipi diversi di regolazione.

Regolazione del traferro
Per un corretto funzionamento, il traferro S fra elettromagnete (7) e ancora mobile (1), dev'essere compreso nei limiti di valori indicati in tabella (Snom-Smax); la regolazione si effettua agendo sulle bussole filettate (12) controllando mediante spessimetro che si sia raggiunto il valore di traferro desiderato Snom.

Regolazione della coppia frenante
Si ottiene agendo sulla ghiera di regolazione (9), secondo le indicazioni della tabella (Cn=coppia nominale - ΔC=variazione di coppia per dentatura). In presenza di leva di sblocco manuale (8), una volta regolata la coppia frenante, occorre regolare la corsa libera della leva prima dell'inizio sblocco, agendo sui dati di fissaggio della leva stessa.

Tempo d'intervento freno
In caso di freno in D.C. è possibile migliorare il tempo di frenata, interrompendo direttamente l'alimentazione del freno tramite interruttore (Tab. 17 e Tab. 32).

Electromagnetic brake in DC direct current

Description and operation
Electromagnetic brake with negative operation, whose braking action is exercised in the absence of power supply. When the power supply (7) is interrupted, the excitation coil is no longer powered and therefore does not exert the magnetic force necessary to restrain the mobile armature (1) which, pushed by the pressure spring (2), compresses the brake disk (3) against the motor flange (6) on one side and the armature itself on the other, thereby creating a braking action.
The allowed rated supply voltage variation for the brake is ±10%.

Adjustment
Two different types of adjustment are possible.

Air gap adjustment
For proper operation, the air gap S between the electromagnet (7) and the mobile armature (1) must be between the limits indicated in the table (Snom-Smax); adjust using the threaded bushes (12), using a thickness gauge to make sure that the desired air gap Snom is reached.

Braking torque adjustment
This is done using the adjuster ring (9) according to the instructions in the table (Cn = rated torque; ΔC = torque variation per tooth).
If the hand release lever (8) is present, once the braking torque is adjusted it is also necessary to adjust the free stroke of the lever before release begins, using the holding data of the lever itself.

Brake intervention time
For the DC brake, it is possible to improve the braking time by directly interrupting the brake power supply via the switch (Tab. 17 and Tab. 32).

Frein electromagnetique a courant continu C.C.

Description et fonctionnement
Frein électromagnétique à fonctionnement négatif, qui se déclenche dès qu'il n'est plus alimenté; quand l'alimentation s'interrompt (7), la bobine d'excitation, n'étant plus alimentée, n'exerce plus la force magnétique nécessaire pour retenir l'armature mobile (1) qui, poussée par le ressort de pression (2), comprime le plateau du frein (3) sur la bride du moteur (6) d'une part, et sur l'armature même, exerçant ainsi l'action freinante.
Variation de la tension d'alimentation nominale du frein admise ±10%.

Réglage
Il existe deux différents types de réglage

Réglage de l'entrefer
Pour un fonctionnement correct, l'entrefer S entre l'électro-aimant (7) et l'armature mobile (1) doit être compris dans les valeurs mentionnées dans le tableau (Snom- Smax); pour le réglage, utiliser les douilles filetées (12) en contrôlant la valeur d'entrefer souhaitée Snom, avec une jauge d'épaisseur.

Réglage du couple de freinage
Pour ce réglage, tourner la bague de réglage (9) en suivant les indications du tableau (Cn=couple nominal - ΔC=variation de couple par denture).
En présence d'un levier de dégagement manuel (8), une fois le couple de freinage mis au point, il faut régler la course libre du levier avant le point de dégagement, avec les écrous de fixation du levier lui-même.

Temps d'intervention du frein
En cas de frein à c.c., le temps de freinage peut être amélioré en interrompant directement l'alimentation du frein avec l'interrupteur (Tab. 17 et Tab. 32).

Elektromagnetische Gleichstrombremse

Beschreibung und Betrieb
Die elektromagnetische Gleichstrombremse ist eine Ruhestrombremse, d.h sie bremst bei fehlender Spannung. Bei Unterbrechung der Stromversorgung (7) übt die Erregerspule, da sie nicht mehr gespeist wird, keine Kraft mehr auf den mobilen Anker (1) aus. Dieser klemmt die Bremsscheibe (3) mit Hilfe der Druckfeder (2) zwischen dem Motorflansch (6) und sich selbst ein.
Dadurch wird der Bremseffekt erzielt.
Die zulässige Abweichung von der Nennspannung beträgt ±10%.

Einstellung
Es können zwei verschiedene Einstellungen vorgenommen werden.

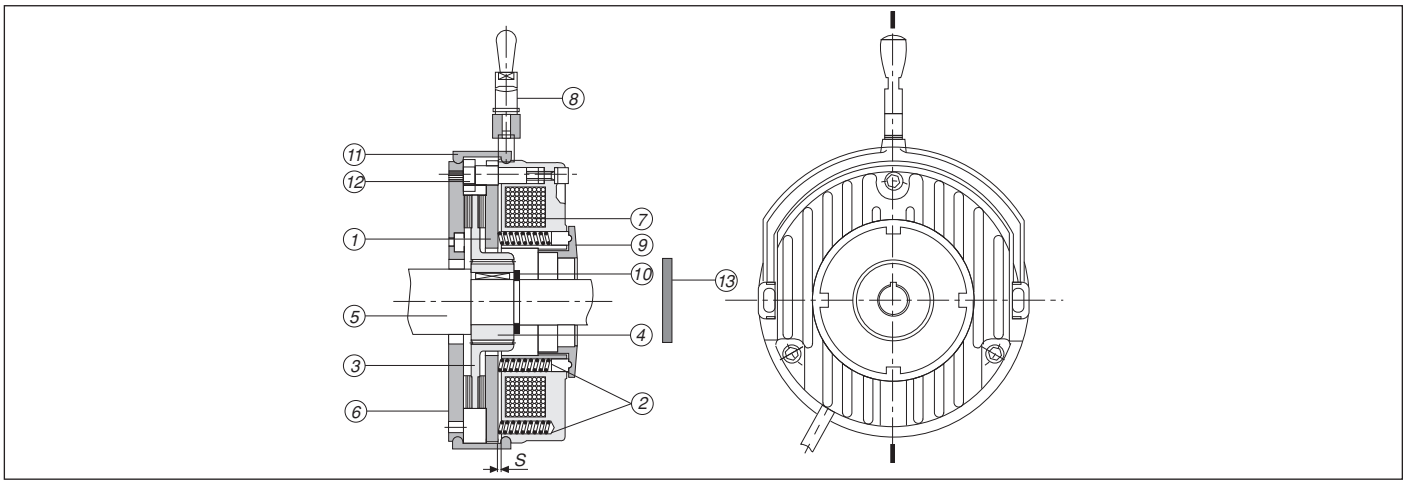
Luftspalteinstellung
Der Abstand des Luftspalts S zwischen dem Elektromagneten (7) und dem mobilen Anker (1) muß innerhalb der in der Tabelle angegebenen Werte (Snom-Smax) liegen. Die Einstellung wird an den Gewindebuchsen (12) vorgenommen. Mit einer Lehre muß dann geprüft werden, ob der gewünschte Snom-Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

Einstellung des Bremsmoments
Die Einstellung des Bremsmoments wird an der Einstellring (9) unter Beachtung der in der Tabelle enthaltenen Angaben (Cn=Nennmoment - ΔC=Änderung pro Verzahnung) vorgenommen.
Wenn der Entsperrhebel (8) eingebaut ist, muß, sobald das Bremsmoment eingestellt wurde, der freie Hebelweg vor der Entriegelung an den Hebelbefestigungsmuttern eingestellt werden.

Ansprechzeit der Bremse
Bei Gleichstrombremsen kann die Ansprechzeit durch direkte Unterbrechung der Stromversorgung mittels Schalter verbessert werden (Tab. 17 und Tab. 32).

Tab. 17

Freno DC *Brake* / Frein / *Bremse*	**56**	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**	**180**	**200**
Snom [mm]	0,15	0,2	0,2	0,20	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6
Smax [mm]	-	0,5	0,5	0,50	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Cn [Nm]	1,00	4,0	4,0	8,00	16,0	32,0	60,0	80,0	150,0	260,0	400,0
ΔC [Nm]	-	0,1	0,1	0,36	0,6	1,2	1,5	2,1	2,1	2,5	2,5
Tempo frenata [ms] *Braking time [ms]* Temps de freinage [ms] *Bremszeit [ms]*	30,00	45,0	50,0	70,00	90,0	120,0	180,0	210,0	230,0	250,0	250,0
Tempo di rilascio [ms] *Release time [ms]* Temps de relâchement [ms] *Bremslösezeit [ms]*	12,00	15,0	30,0	35,00	50,0	65,0	75,0	90,0	110,0	130,0	130,0
Tempo frenata rapida [ms] *Rapid braking time [ms]* Temps de freinage rapide [ms] *Schnellbremseit [ms]*	20,00	25,0	30,0	40,00	45,0	60,0	110,0	140,0	180,0	220,0	220,0
Tempo di rilascio rapida [ms] *Rapid release time [ms]* Temps de relâchement rapide [ms] *Schnellbremslösezeit [ms]*	8,00	12,0	20,0	25,00	35,0	45,0	60,0	70,0	90,0	110,0	110,0
Potenza assorbita [W] *Absorbed power [W]* Puissance absorbée [W] *Aufgenommene Leistung [W]*	12,00	20,0	20,0	25,00	30,0	40,0	50,0	55,0	85,0	100,0	100,0
Rumore [dB] *Noise level [dB]* Bruit [dB] *Geräuschpegel [dB]*	39,00	36,0	36,0	37,00	37,0	38,0	38,0	39,0	42,0	45,0	45,0
Max velocità [rpm] *Max speed [rpm]* Vitesse max [rpm] *Max. Geschwindigkeit [rpm]*	3600,00	3600,0	3600,0	3600,00	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	4400,0	3700,0	3600,0



① Ancora mobile	① *Mobile armature*	① Armature mobile	① *Mobiler Anker*
② Molle	② *Springs*	② Ressort	② *Federn*
③ Disco freno	③ *Brake disc*	③ Plateau de frein	③ *Bremsscheibe*
④ Trascinatore	④ *Driver*	④ Entraînement	④ *Mitnehmer*
⑤ Albero motore	⑤ *Motor shaft*	⑤ Arbre moteur	⑤ *Motorwelle*
⑥ Flangia motore	⑥ *Motor flange*	⑥ Bride du moteur	⑥ *Motorflansch*
⑦ Elettromagnete	⑦ *Electromagnet*	⑦ Electro-aimant	⑦ *Elektromagnet*
⑧ Leva di sblocco	⑧ *Release lever*	⑧ Levier de dégagement	⑧ *Entsperrhebel*
⑨ Ghiera di regolazione	⑨ *Adjuster ring*	⑨ Bague de réglage	⑨ *Einstellring*
⑩ Seeger	⑩ *Seeger*	⑩ Seeger	⑩ *Seeger-Ring*
⑪ Anello antipolvere	⑪ *Dust protection ring*	⑪ Bague antipoussière	⑪ *Staubschutzring*
⑫ Bussola filettata	⑫ *Threaded bush*	⑫ Douille filetée	⑫ *Gewindebuchse*
Ⓢ Traferro	Ⓢ *Air gap*	Ⓢ L'entrefer	Ⓢ *Luftspalt*
⑬ Anello di protezione IP 65	⑬ *IP 65 protection*	⑬ IP 65 protection	⑬ *Schutzring nach IP65*

Freno elettromagnetico in corrente alternata A.C.

Descrizione e funzionamento

Freno elettromagnetico con funzionamento negativo (positivo a richiesta).

L'alimentazione della bobina freno è prevista nell'esecuzione standard con collegamento in morsettiera motore.

La tensione standard di alimentazione del gruppo freno è 230/400V ±5% 50Hz.

L'azione frenante si esercita in assenza di alimentazione; quando si interrompe l'alimentazione la bobina di eccitazione (1), non essendo più alimentata, non esercita la forza elettromagnetica necessaria a trattenere l'ancora mobile (2), la quale spinta dalle molle di pressione (14) comprime il disco (3) da una parte sulla flangia del motore, dall'altra sull'ancora stessa, esercitando così l'azione frenante.

Regolazione

Si possono effettuare due tipi diversi di regolazione:

Regolazione del traferro

Per un corretto funzionamento, il traferro S fra elettromagnete (1) e ancora mobile (2) deve essere compreso nei limiti di valori indicati in tabella (Snom-Smax); la regolazione si effettua agendo sulle viti di fissaggio (10) e sui dadi di bloccaggio (11), controllando mediante spessimetro che sia raggiunto il valore di traferro desiderato Snom.

Regolazione della coppia frenante

Si ottiene agendo sulle viti senza testa (12), secondo le indicazioni della tabella (Cn = coppia nominale - ΔC = variazione coppia per un quarto di di giro di vite).

In presenza di leva di sblocco manuale (5), una volta regolata la coppia frenante, occorre regolare la corsa libera della leva prima dell'inizio sblocco, agendo sui dadi di fissaggio della leva stessa (Tab. 18).

Electromagnetic brake in AC alternating current

Description and operation

Electromagnetic brake with negative operation (positive upon request).

The brake coil is powered through a connection to the motor terminal board in the standard version.

The standard supply voltage for the braking unit is 230/400V ±5% 50 Hz.

The braking action is exercised in the absence of power supply. When the power supply is interrupted, the excitation coil (1) is no longer powered and therefore does not exert the magnetic force necessary to restrain the mobile armature (2) which, pushed by the pressure spring (14), compresses the brake disk (3) against the motor flange on one side and the armature itself on the other, thereby creating a braking action.

Adjustment

Two different types of adjustment are possible.

Air gap adjustment

For proper operation, the air gap S between the electromagnet (1) and the mobile armature (2) must be between the limits indicated in the table (Snom-Smax); adjust using the holding screws (10) and nuts (11), using a thickness gauge to make sure that the desired air gap Snom is reached.

Braking torque adjustment

This is done using the headless screw (12) according to the instructions in the table (Cn = rated torque; ΔC = torque variation per one-quarter turn of the screw).

If the hand release lever (5) is present, once the braking torque is adjusted it is also necessary to adjust the free stroke of the lever before release begins, using the holding data of the lever itself (Tab. 18).

Frein electromagnetique a courant alternatif C.A.

Description et fonctionnement

Frein électromagnétique à fonctionnement négatif (positif sur demande).

La bobine du frein dans l'exécution standard est alimentée par le bornier du moteur.

La tension d'alimentation standard du groupe frein est 230/400V ±5% 50 Hz.

Le frein se déclenche dès qu'il n'est plus alimenté; quand l'alimentation s'interrompt, la bobine d'excitation (1) n'étant plus alimentée, n'exerce plus la force magnétique nécessaire pour retenir l'armature mobile (2) qui, poussée par les ressorts de pression (14), comprime le plateau (3) sur la bride du moteur d'une part, et sur l'armature même d'autre part, exerçant ainsi l'action freinante.

Réglage

Il existe deux différents types de réglage.

Réglage de l'entrefer

Pour un fonctionnement correct, l'entrefer S entre l'électro-aimant (1) et l'armature mobile (2) doit être compris dans les valeurs mentionnées dans le tableau (Snom- Smax); pour le réglage, utiliser les vis de fixation (10) et les écrous de blocage (11) en contrôlant la valeur d'entrefer souhaitée Snom, avec une jauge d'épaisseur.

Réglage du couple de freinage

Pour ce réglage, utiliser les vis sans tête (12) en suivant les indications du tableau (Cn = couple nominal - ΔC = variation du coupe pour un quart de tour de vis).

En présence d'un levier de dégagement manuel (5), une fois le couple de freinage mis au point, il faut régler la course libre du levier avant le point de dégagement, avec les écrous de fixation du levier lui-même (Tab. 18).

Elektromagnetische Wechselstrombremse

Beschreibung und Betrieb

Die elektromagnetische Wechselstrombremse ist eine Ruhestrombremse (auf Wunsch als Arbeitsstrombremse lieferbar).

In der serienmäßigen Ausführung wird die Zuleitung der Bremsspule am Klemmbrett des Motors angeschlossen.

Die Standardspannung der Bremsgruppe ist 230/400 V ± 5% bei 50 Hz.

Die Bremsung erfolgt bei fehlender Spannung.

Bei Unterbrechung der Stromversorgung übt die Erregerspule (1) , da sie nicht mehr gespeist wird, keine Kraft mehr auf den mobilen Anker (2) aus. Dieser klemmt die Bremsscheibe (3) mit Hilfe der Druckfeder (14) zwischen dem Motorflansch (6) und sich selbst ein. Dadurch wird der Bremseffekt erzielt.

Einstellung

Es können zwei verschiedene Einstellungen vorgenommen werden.

Luftspalteinstellung

Der Abstand des Luftspalts S zwischen dem Elektromagneten (1) und dem mobilen Anker (2) muß innerhalb der in der Tabelle angegebenen Werte (Snom-Smax) liegen. Die Einstellung wird an den Befestigungsschrauben (10) und Blockiermuttern (11) vorgenommen. Mit einer Lehre muß dann geprüft werden, ob der gewünschte Snom-Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

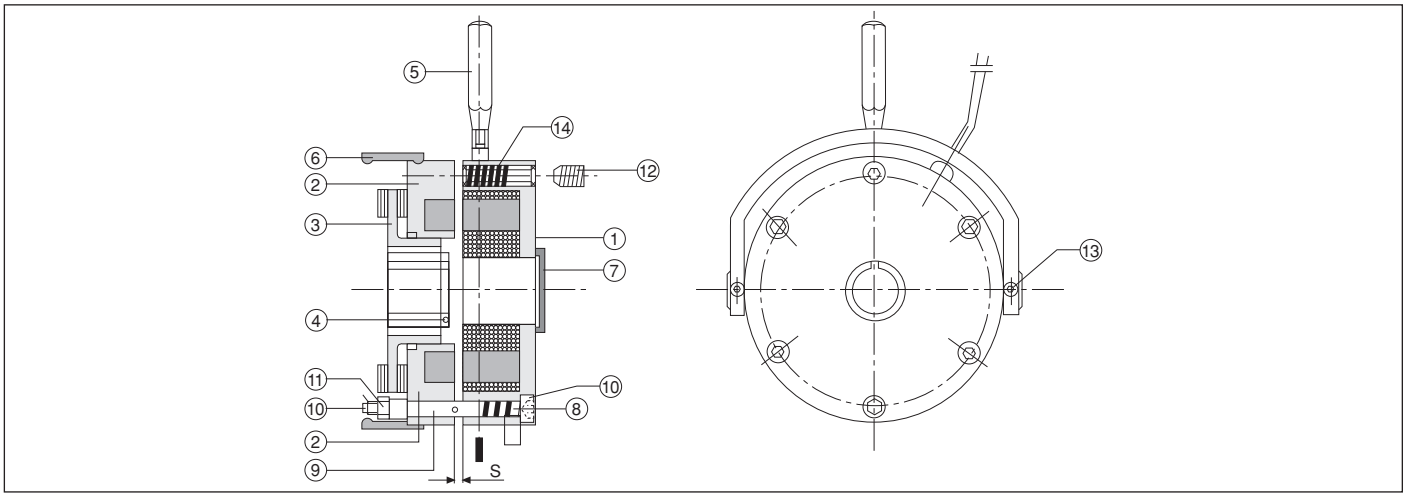
Einstellung des Bremsmoments

Die Einstellung des Bremsmoments wird an den Bolzen (12) unter Beachtung der in der Tabelle enthaltenen Angaben (Cn = Nennmoment - ΔC = Änderung pro Vierteldrehung des Bolzens) vorgenommen.

Wenn der Entsperrhebel (5) eingebaut ist, muß, sobald das Bremsmoment eingestellt wurde, der freie Hebelweg vor der Entriegelung an den Hebelbefestigungsmuttern eingestellt werden (Tab. 18).

Tab. 18

Freno AC *Brake* / Frein / *Bremse*	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**	**180**	**200**
Snom [mm]	0,2	0,2	0,2	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,4	0,4
Smax [mm]	0,4	0,4	0,4	0,45	0,45	0,45	0,55	0,55	0,6	0,6
Cn [Nm]	5,0	5,0	10,0	20,00	40,00	60,00	90,00	200,00	400,0	400,0
∆C Nm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tempo frenata [ms] *Braking time [ms]* Temps de freinage [ms] *Bremszeit [ms]*	5,0	5,0	5,0	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	10,0	10,0
Tempo frenata rapida [ms] *Rapid braking time [ms]* Temps de freinage rapide [ms] *Schnellbremszeit [ms]*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tempo di rilascio [ms] *Release time [ms]* Temps de relâchement [ms] *Aufgenommene Leistung [ms]*	20,0	20,0	35,0	60,00	90,00	90,00	100,00	150,00	180,0	180,0
Potenza assorbita [VA] *Absorbed power [VA]* Puissance absorbée [VA] *Aufogenommene Leistung [VA]*	40,0	40,0	70,0	120,00	160,00	300,00	500,00	600,00	600,0	600,0
Rumore [dB] *Noise level [dB]* Bruit [dB] *Geräuschpegel [dB]*	68,0	68,0	69,0	69,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,0	70,0
Max velocità [rpm] *Max speed [rpm]* Vitesse max [rpm] *Max. Geschwindigkeit [rpm]*	3600,0	3600,0	3600,0	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,0	3600,0



① Elettromagnete	① *Electromagnet*	① Electro-aimant	① *Elektromagnet*
② Ancora mobile	② *Mobile armature*	② Armature mobile	② *Mobiler Anker*
③ Disco freno	③ *Release lever*	③ Plateau de frein	③ *Bremsscheibe*
④ Trascinatore	④ *Toothed hub*	④ Entraînement	④ *Mitnehmer*
⑤ Leva di sblocco	⑤ *Release lever*	⑤ Levier de dégagement	⑤ *Entsperrhebel*
⑥ Anello antipolvere	⑥ *Dust protection ring*	⑥ Bague antipoussière	⑥ *Staubschutzring*
⑦ Anello di protezione IP65	⑦ *IP65 protection*	⑦ IP65 protection	⑦ *Schutzring nach IP65*
⑧ Molla antagonista	⑧ *Antagonist spring*	⑧ Ressort antagoniste	⑧ *Gegenfeder*
⑨ Tubetto distanziale	⑨ *Spacer tube*	⑨ Tube entretoise	⑨ *Abstandsrohr*
⑩ Vite di fissaggio freno	⑩ *Brake holding screw*	⑩ Vis de fixation du frein	⑩ *Bremsenbefestigungsschraube*
⑪ Dado di bloccaggio	⑪ *Holding nut*	⑪ Ecrou de blocage	⑪ *Blockiermutter*
⑫ Vite senza testa	⑫ *Headless screw*	⑫ Vis sans tête	⑫ *Bolzen*
⑬ Vite di fissaggio leva di sblocco	⑬ *Release lever holding screw*	⑬ Vis de fixation du levier de dégagement	⑬ *Befestigungsschrauben des Entsperrhebels*
⑭ Molla di pressione	⑭ *Pressure spring*	⑭ Ressort de pression	⑭ *Druckfeder*
Ⓢ Traferro	Ⓢ *Air gap*	Ⓢ L'entrefer	Ⓢ *Luftspalt*

Freno elettromagnetico di stazionamento D.C.

(Serie S a ingombro ridotto)

Descrizione e funzionamento

Freno elettromagnetico con funzionamento negativo la cui azione frenante si esercita in assenza di alimentazione: se l'alimentazione dell'elettromagnete (1) è presente essendo l'ancora mobile (2) richiamata dalla forza magnetica, permette la rotazione libera dell'albero; quando si interrompe l'alimentazione, la bobina di eccitazione, non essendo più alimentata, non esercita la forza magnetica necessaria a trattenere l'ancora mobile (2), la quale spinta dalle molle di coppia (3) comprime la guarnizione di attrito, solidale con l'ancora mobile contro la ventola in ghisa (4), solidale con l'albero motore tramite la chiavetta (5), esercitando così l'azione frenante.

La tensione standard per questo tipo di freno è 230V/50Hz/60Hz con variazioni possibili del ±10% del valore nominale di tensione.

Regolazione traferro

Per un corretto funzionamento, il traferro S [mm] fra elettromagnete (1) e ancora mobile (2) dev'essere compreso nei limiti dei valori indicati in tabella (Snom-Smax); la regolazione si effettua, una volta fissato saldamente il corpo freno al motore, agendo sulla vite (6), registrandola e controllando mediante spessimetro che si sia raggiunto il valore di traferro desiderato.

Questa operazione va eseguita con freno a temperatura ambiente.

Tempo di intervento freno

In caso di freno in corrente continua, alimentato tramite un ponte di diodi in alternata, è possibile ottenere degli interventi rapidi in frenata, tramite alimentatori speciali come indicato in tab. 19 e tab. 32.

DC Electromagnetic parking brake

(Compact line S)

Description and operation

Electromagnetic brake with negative operation, whose braking action is exercised in the absence of power supply.

If the electromagnet (1) is powered, the mobile armature (2) is drawn by the magnetic force and allows the shaft to rotate freely.

When the power supply is interrupted, the excitation coil is no longer powered and therefore does not exert the magnetic force necessary to restrain the mobile armature (2).

The latter, pushed by the pressure spring (3), compresses the lining attached to the mobile armature against the cast-iron fan (4), in turn attached to the motor shaft by the key (5), thereby creating a braking action.

The standard voltage for this type of brake is 230V/50Hz/60Hz with possible variations of ±10% in the rated voltage.

Air gap adjustment

For proper operation, the air gap S [mm] between the electromagnet (1) and the mobile armature (2) must be between the limits indicated in the table (Snom-Smax).

Once the brake assembly is firmly attached to the motor, adjust using the screw (6), setting and checking with a thickness gauge to make sure that the desired air gap is reached.

This should be done with the brake at ambient temperature.

Braking intervention times

For the direct current brake, powered by an alternating-current diode jumper, it is possible to achieve rapid braking intervention using special power packs as indicated in the tab. 19 and tab. 32.

Frein electromagnetique de stationnement C.C.

(Série S, à encombrement réduit)

Description et fonctionnement

Frein électromagnétique à fonctionnement négatif, qui se déclenche dès qu'il n'est plus alimenté; si l'électroaimant (1) est alimenté, l'armature mobile (2) attirée par la force magnétique, l'arbre tourne librement; quand l'alimentation s'interrompt, la bobine d'excitation n'étant plus alimentée n'exerce plus la force magnétique nécessaire pour retenir l'armature mobile (2) qui poussée par les ressorts de couple (3) comprime la garniture de frein, solidaire à l'armature mobile contre le ventilateur en fonte (4), solidaire de l'arbre moteur par le biais d'une clavette (5), exerçant ainsi l'action freinante. La tension standard pour ce type de frein est 230V / 50Hz / 60Hz avec des variations possibles de ± 10% de la valeur nominale de tension.

Réglage de l'entrefer

Pour un fonctionnement correct, l'entrefer S [mm] entre l'électro-aimant (1) et l'armature mobile (2) doit être compris dans les valeurs mentionnées dans le tableau (Snom- Smax); après avoir fixé solidement le corps du frein au moteur, effectuer le réglage avec la vis (6), en contrôlant la valeur d'entrefer souhaitée avec la jauge d'épaisseur.

Pour cette opération, le frein doit être à la même température que celle ambiante.

Temps d'intervention du frein

Si le frein est à courant continu, alimenté par un pont de diodes en alternatif, on peut obtenir des freinages rapides grâce à des groupes d'alimentation spéciaux comme l'indique le tab. 19 et tab. 32 ci-après.

Elektromagnetische Gleichstromfeststellbremse

(Serie S, kompakte Ausführung)

Beschreibung und Betrieb

Die elektromagnetische Gleichstromfeststellbremse ist eine Ruhestrombremse, d.h sie bremst bei fehlender Spannung.

Wenn der Elektromagnet (1) mit Strom versorgt wird, kann sich die Welle ohne Behinderung drehen, da die Kraft des Magneten den mobilen Anker (2) zurückhält.

Bei Unterbrechung der Stromversorgung übt die Erregerspule, da sie nicht mehr gespeist wird, keine Kraft mehr auf den mobilen Anker (2) aus.

Dieser drückt den an ihm befestigten Belag mit Hilfe der Drehmomentfeder (3) gegen das mit der Motorwelle verkeilte (5) Lüfterrad aus Guß (4). Dadurch wird der Bremseffekt erzielt. Die Standardspannung für diese Art von Bremse beträgt 230V/50Hz/60Hz mit einer Toleranz von ±10% der Nennspannung.

Luftspalteinstellung

Der Abstand des Luftspalts S [mm] zwischen dem Elektromagneten (1) und dem mobilen Anker (2) muß innerhalb der in der Tabelle angegebenen Werte (Snom-Smax) liegen. Die Einstellung wird, sobald der Bremsenkörper am Motor befestigt wurde, an der Schraube (6) vorgenommen. Mit einer Lehre muß dann geprüft werden, ob der gewünschte Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

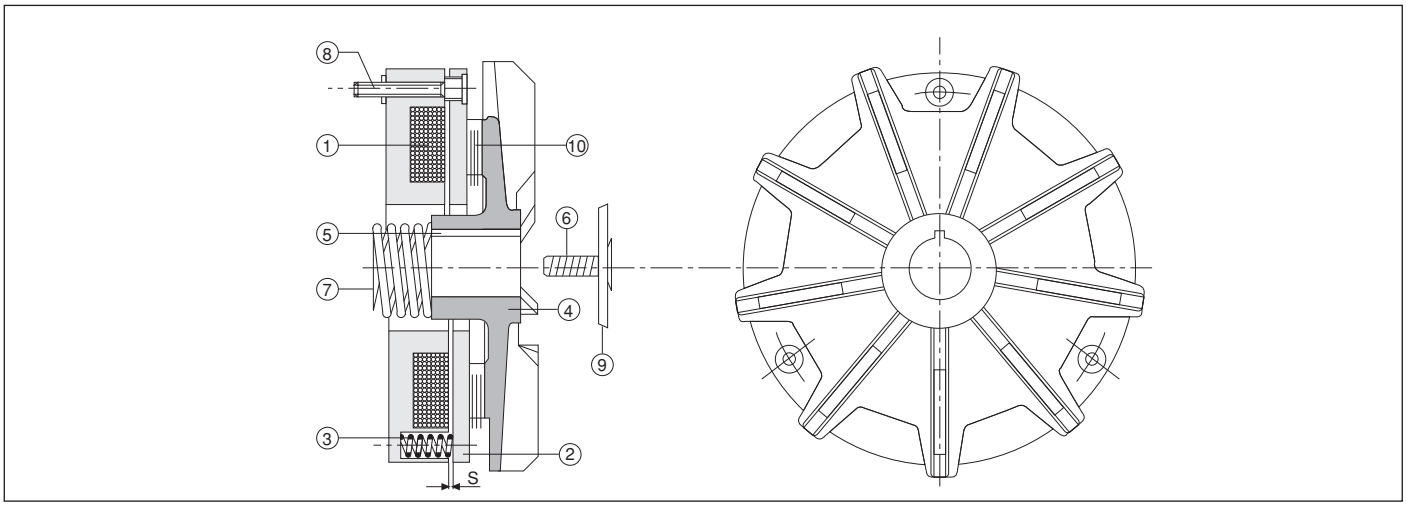
Bei dieser Einstellung muß die Bremse Umgebungstemperatur haben.

Ansprechzeit der Bremse

Bei Gleichstrombremsen, die über eine Diodenbrücke mit Wechselstrom gespeist werden, kann die Ansprechzeit durch den Einsatz von besonderen Netzteilen (Tab. 19 und Tab. 32) merklich verbessert werden (Schnellbremsung).

Tab. 19

Freno DC-S *Brake* / Frein / *Bremse*	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**
Snom [mm]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5
Smax [mm]	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8
Cn [Nm]	3,0	4,0	9,0	10,0	12,0	13,0	17,0	30,0
Tempo frenata [ms] *Braking time [ms]* Temps de freinage [ms] *Bremszeit [ms]*	40,0	100,0	120,0	120,0	200,0	200,0	200,0	215,0
Tempo frenata rapida [ms] *Rapid braking time [ms]* Temps de freinage rapide [ms] *Schnellbremszeit [ms]*	30,0	30,0	45,0	45,0	55,0	55,0	55,0	65,0
Tempo di rilascio [ms] *Release time [ms]* Temps de relâchement [ms] *Bremslösezeit [ms]*	15,0	15,0	15,0	15,0	10,0	10,0	10,0	13,0
Potenza assorbita [W] *Absorbed power [W]* Puissance absorbée [W] *Aufgenommene Leistung [W]*	18,0	18,0	25,0	25,0	35,0	35,0	35,0	65,0
Rumore [dB] *Noise level [dB]* Bruit [dB] *Geräuschpegel [dB]*	68,0	68,0	69,0	69,0	66,0	66,0	66,0	67,0
Max velocità [rpm] *Max speed [rpm]* Vitesse max [rpm] *Max. Geschwindigkeit [rpm]*	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0



① Elettromagnete	① *Electromagnet*	① Electro-aimant	① *Elektromagnet*
② Ancora mobile	② *Mobile armature*	② Armature mobile	② *Mobiler Anker*
③ Molla di coppia	③ *Torque spring*	③ Ressort de couple	③ *Dremomentfeder*
④ Ventola in ghisa	④ *Cast-iron fan*	④ Ventilateur en fonte	④ *Lüfterrad aus Guß*
⑤ Chiavetta	⑤ *Key*	⑤ Clavette	⑤ *Keil*
⑥ Vite	⑥ *Screw*	⑥ Vis	⑥ *Schraube*
⑦ Molla di precarico	⑦ *Pre-loading screw*	⑦ Ressort préchargé	⑦ *Vorspannfeder*
⑧ Bussole filettate	⑧ *Threaded bushes*	⑧ Douilles filetées	⑧ *Gewindebuchsen*
⑨ Rondella	⑨ *Washer*	⑨ Rondelle	⑨ *Unterlegscheibe*
⑩ Guarnizione di frizione	⑩ *Clutch lining*	⑩ Garniture de frein	⑩ *Bremsbelag*
Ⓢ Traferro	Ⓢ *Air gap*	Ⓢ L'entrefer	Ⓢ *Luftspalt*

Freno elettromagnetico ad azione positiva in D.C.

Descrizione e funzionamento

Freno elettromagnetico con funzionamento positivo la cui azione frenante si esercita in presenza di alimentazione: infatti, se l'alimentazione dell'elettromagnete (6) è assente, essendo l'ancora mobile (1) trattenuta dalla forza esercitata dalla molla anulare (4), permette la rotazione libera dell'albero (5).

Quando si alimenta la bobina di eccitazione (6), questa esercita la forza magnetica necessaria ad attrarre l'ancora mobile (1), la quale, vincendo la forza della molla anulare (4), impegna la guarnizione di attrito (3) solidale con lo statore; ancora essendo la (1) solidale con l'albero motore (5) tramite la chiavetta (8), esercita così l'azione frenante.

La tensione standard per questo tipo di freno è 24 V.D.C. con variazioni possibili (±10% del valore nominale di tensione).

Questo tipo di freno è isolato in classe "B".

Regolazione traferro

Per un corretto funzionamento, il traferro S [mm] fra statore elettromagnete [(3)+(6)] e ancora mobile (1), dev'essere compreso nei limiti di valori indicati in tabella (Snom-Smax); la regolazione si effettua, una volta fissato saldamente il corpo freno al motore, agendo sul dado autobloccante (7) registrazione traferro, e controllando mediante spessimetro che si sia raggiunto il valore di traferro desiderato.

Questa operazione va eseguita con freno a temperatura ambiente.

Tempo di intervento freno

In caso di freno in corrente continua, alimentato tramite un ponte di diodi in alternata, è possibile ottenere degli interventi rapidi in frenata, tramite alimentatori speciali come indicato in tab. 20 e tab. 32.

DC electromagnetic positive-action brake

Description and operation

Electromagnetic brake with positive operation, whose braking action is exercised in the presence of power supply.

If the electromagnet (6) power supply is absent, the mobile armature (1) is drawn by the force exerted by the anular spring (4) and allows the shaft (5) to rotate freely.

When the excitation coil (6) is powered power, it exerts the magnetic force needed to attract the mobile armature (1).

The latter overcomes the force of the anular spring (4) and engages the lining (3) attached to the stator, in turn (1) attached to the motor shaft (5) by the key (8), thereby creating a braking action.

The standard voltage for this type of brake is 24 VDC with possible variations of ±10% in the rated voltage.

This type of brake is insulated for class "B".

Air gap adjustment

For proper operation, the air gap S [mm] between the electromagnet stator [(3)+(6)] and the mobile armature (1) must be between the limits indicated in the table (Snom-Smax).

Once the brake assembly is firmly attached to the motor, adjust using the self-locking air gap setting nut (7), checking with a thickness gauge to make sure that the desired air gap is reached.

This should be done with the brake at ambient temperature.

Braking intervention times *For the direct current brake, powered by an alternating-current diode jumper, it is possible to achieve rapid braking intervention using special power packs as indicated in the tab. 20 and tab. 32.*

Frein electromagnetique a action positive a C.C.

Description et fonctionnement

Frein électromagnétique à fonctionnement positif qui se déclenche dès qu'il est alimenté; si l'alimentation de l'électro-aimant (6) s'interrompt, l'armature mobile (1) étant retenue par le ressort annulaire (4), l'arbre (5) se met à tourner librement.

Quand la bobine d'excitation (6) n'est plus alimentée, elle exerce la force magnétique nécessaire pour attirer l'armature mobile (1), qui dépassant la force du ressort annulaire (4), s'engage dans la garniture du frein (3) solidaire du stator; l'armature (1) étant encore solidaire de l'arbre moteur (5) avec la clavette (8), elle exerce ainsi l'action freinante.

La tension standard pour ce type de frein est de 24 Vc.c., pouvant varier de ±10% par rapport à la valeur nominale de tension).

Ce type de frein a un isolement de classe "B".

Réglage de l'entrefer

Pour un fonctionnement correct, l'entrefer S [mm] entre le stator de l'électro-aimant [(3)+(6)] et l'armature mobile (1) doit être compris dans les valeurs mentionnées dans le tableau (Snom-Smax); après avoir fixé solidement le corps du frein au moteur, effectuer le réglage avec l'écrou auto-bloquant (7) en contrôlant la valeur d'entrefer souhaitée avec la jauge d'épaisseur.

Pour cette opération, le frein doit avoir la même température que celle ambiante.

Temps d'intervention du frein

Si le frein est à courant continu, alimenté par un pont de diodes à courant alternatif, on peut obtenir des freinages rapides grâce à des groupes d'alimentation spéciaux comme l'indique le tab. 20 et tab. 32 ci-après.

Elektromagnetische Arbeitsstrombremse für Gleichstrom

Beschreibung und Betrieb

Die elektromagnetische Gleichstrombremse ist eine Arbeitsstrombremse, d.h sie bremst bei angelegter Spannung.

Wenn der Elektromagnet (6) nicht mit Strom versorgt wird, kann sich die Welle (5) frei drehen, da die Kraft der Ringfeder (4) den mobilen Anker (1) zurückhält. Wenn die Erregerspule (6) mit Strom versorgt wird, zieht sie den mobilen Anker (1) durch ihre magnetische Kraft an. Dadurch überwindet der mobile Anker die Kraft der Ringfeder (4) und wirkt auf den am Stator befestigten Bremsbelag (3) ein.

Da der mobile Anker (1) mit der Motorwelle (5) verkeilt (8) ist, wird der Bremseffekt erzielt.

Die Standardspannung für diese Art von Bremse beträgt 24V mit Toleranzen von ±10% der Nennspannung.

Die Isolationsklasse dieser Bremse ist "B".

Luftspalteinstellung

Der Abstand des Luftspalts S [mm] zwischen dem Stator / Elektromagneten [(3)+(6)] und dem mobilen Anker (1) muß innerhalb der in der Tabelle angegebenen Werte (Snom-Smax) liegen.

Die Einstellung wird, sobald der Körper der Bremse am Motor befestigt wurde, an der selbstblockierenden Luftspalt-einstellmutter (7) vorgenommen.

Mit einer Lehre muß dann geprüft werden, ob der gewünschte Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

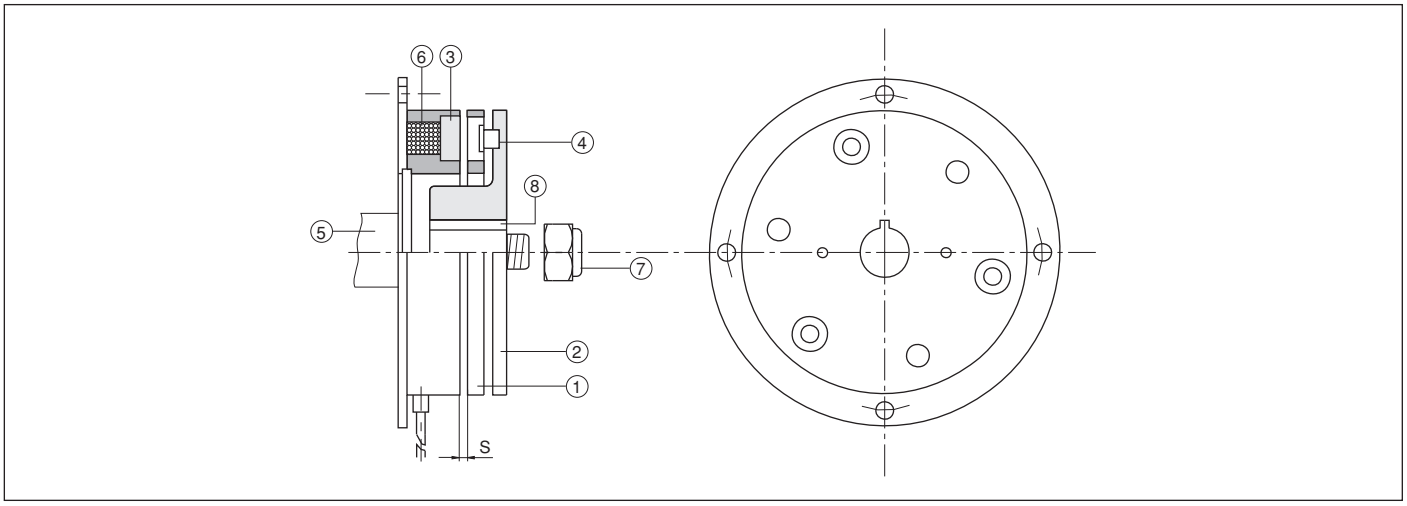
Bei dieser Einstellung muß die Bremse Umgebungstemperatur haben.

Ansprechzeit der Bremse

Bei Gleichstrombremsen, die über eine Diodenbrücke mit Wechselstrom gespeist werden, kann die Ansprechzeit durch den Einsatz von besonderen Netzteilen (Tab. 20 und Tab. 32) merklich verbessert werden (Schnellbremsung).

Tab. 20

Freno POS.DC *Brake* / Frein / *Bremse*	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**	**180**	**200**
Snom [mm]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
Smax [mm]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0
Cn [Nm]	7,5	7,5	15,0	30,0	60,0	60,0	120,0	240,0	480,0	480,0
Tempo frenata [ms] *Braking time [ms]* Temps de freinage [ms] *Bremszeit [ms]*	40,0	100,0	120,0	140,0	200,0	230,0	280,0	340,0	340,0	340,0
Tempo frenata rapida [ms] *Rapid braking time [ms]* Temps de freinage rapide [ms] *Schnellbremszeit [ms]*	30,0	45,0	60,0	70,0	85,0	100,0	115,0	140,0	140,0	140,0
Tempo di rilascio [ms] *Release time [ms]* Temps de relâchement [ms] *Bremslösezeit [ms]*	20,0	20,0	16,0	16,0	13,0	13,0	12,0	10,0	10,0	10,0
Potenza assorbita [W] *Absorbed power [W]* Puissance absorbée [W] *Aufgenommene Leistung [W]*	11,5	11,5	16,0	21,0	28,0	28,0	38,0	45,0	70,0	70,0
Rumore [dB] *Noise level [dB]* Bruit [dB] *Geräuschpegel [dB]*	35,5	35,5	36,0	36,0	38,0	38,0	38,0	44,5	44,5	44,5
Max velocità [rpm] *Max speed [rpm]* Vitesse max [rpm] *Max. Geschwindigkeit [rpm]*	6000,0	6000,0	5000,0	4000,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0



① Ancora mobile	① *Mobile armature*	① Armature mobile	① *Mobiler Anker*
② Flangia per mozzo	② *Hub flange*	② Bride pour le moyeu	② *Nabenflansch*
③ Guarnizione di frizione	③ *Clutch lining*	③ Garniture de frein	③ *Bremsbelag*
④ Molla anulare	④ *Anular spring*	④ Ressort anulaire	④ *Ringfeder*
⑤ Albero	⑤ *Shaft*	⑤ Arbre	⑤ *Welle*
⑥ Bobina	⑥ *Coil*	⑥ Bobine	⑥ *Spule*
⑦ Dado regolazione traferro	⑦ *Air gap setting nut*	⑦ Ecrou de réglage de l'entrefer	⑦ *Luftspalteinstellmutter*
⑧ Chiavetta	⑧ *Key*	⑧ Clavette	⑧ *Keil*
Ⓢ Traferro	Ⓢ *Air gap*	Ⓢ L'entrefer	Ⓢ *Luftspalt*

Esecuzioni speciali

Flange e alberi ridotti e maggiorati.

Special configurations

Reduced and enlarged flanges and shafts.

Executions speciales

Brides et flasques plus petites et plus grandes.

Sonderausführungen

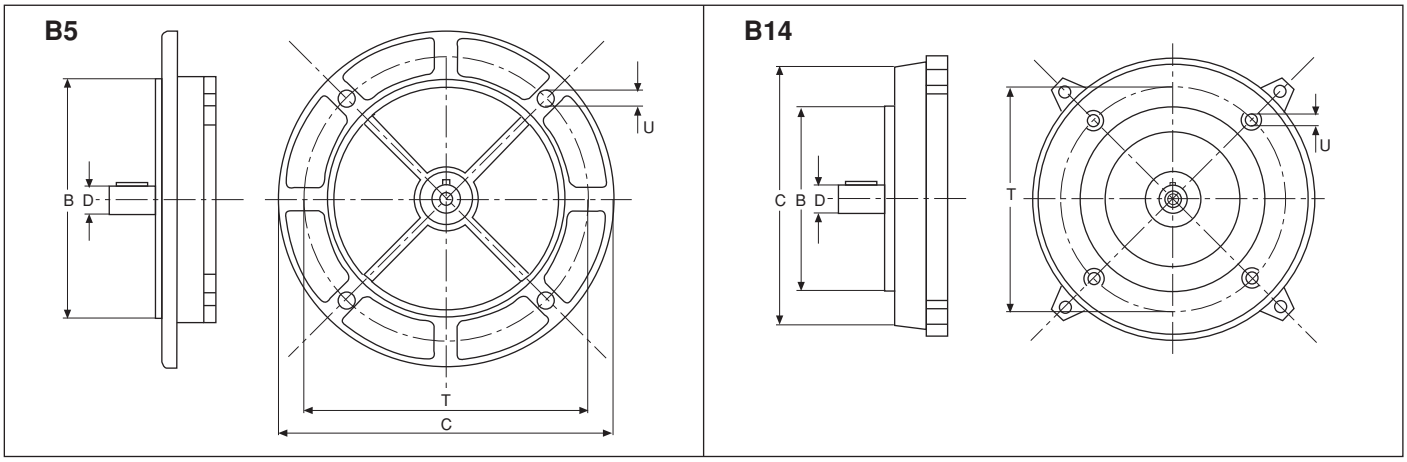
Größere und kleinere Flansche und Wellen.

Tab. 21

Grandezza motore *Motor size* Grandeur du moteur *Baugröße* **MEC-IEC**	**IEC 72-1**	**Ø Albero** *Shaft diam.* Ø Arbre *Ø Welle*	**Ø Flangia B5** *B5 Flange diam.* Ø Bride B5 *Ø Flansch B5*				**Ø Flangia B14** *B14 Flange diam.* Ø Bride B14 *Ø Flansch B14*			
		D	**U**	**C**	**T**	**B**	**U**	**C**	**T**	**B**
50	IEC 56 Standard	9	-	-	-	-	-	80	65	50
56	IEC 56 Standard	9	7,0	120	100	80	M5	80	65	50
	IEC 63	11		-	-	-		90	75	60
63	IEC 56	9	9,0	120	100	80	M5	90	65	50
	IEC 63 Standard	11		140	115	95		90	75	60
	IEC 71	14		-	-	-		105	85	70
	IEC 80	14		-	-	-		120	100	80
71	IEC 56	9	9,0	120	100	80	M6	-	-	-
	IEC 63	11		140	115	95		105	75	60
	IEC 71 Standard	14		160	130	110		105	85	70
	IEC 80	19		-	-	-		120	100	80
	IEC 90	19		-	-	-		140	115	95
80	IEC 63	11	11,0	140	115	95	M6	-	-	-
	IEC 71	14		160	130	110		120	85	70
	IEC 80 Standard	19		200	165	130		120	100	80
	IEC 90	24		200	165	130		140	115	95
	IEC 100/112	24		-	-	-		160	130	110
90	IEC 71	14	11,0	160	130	110	M8	-	-	-
	IEC 80	19		200	165	130		140	100	80
	IEC 90 Standard	24		200	165	130		140	115	95
	IEC 100/112	28		-	-	-		160	130	110
100	IEC 71	14	14,5	160	130	110	M8	-	-	-
	IEC 80	19		200	165	130		-	-	-
	IEC 90	24		200	165	130		160	115	95
	IEC 100/112 Standard	28		250	215	180		160	130	110
	IEC 132	28		-	-	-		200	165	130
112	IEC 90	24	14,5	200	165	130	M8	-	-	-
	IEC 100/112 Standard	28		250	215	180		160	130	110
	IEC 132	-		-	-	-		200	165	130
132	IEC 100/112	28	14,5	250	215	180	-	-	-	-
	IEC 132 Standard	38		300	265	230		200	165	130
160	IEC 160 Standard	42	18,5	350	300	250	-	250	215	180
180	IEC 180 Standard	48	18,0	350	300	250	*	*	*	*
200	IEC 200 Standard	55	18,0	400	350	300	*	*	*	*

Ø Flangia B14 di serie - 4 fori
B14 Flange diam. standard - 4 holes
Ø Bride B14 moteurs de série - 4 orifices
Ø Standardflansch B14 - 4 Bohrungen

Ø Flangia B14 speciale - 8 fori* ●
*B14 Flange diam. particular - 8 holes * ●*
Ø Bride B14 moteurs spécial - 8 orifices * ●
*Ø Spezialflansch B14 - 8 Bohrungen * ●*



* a richiesta / ** upon request* / * sur demande / ** auf Anfrage*

● chiudere fori non usati, rischio perdita grado IP / ● *close holes that are not used, or you risk IP class* / ● fermer les trous non utilisés, risque de perte de degré IP
● *nicht benützte Löcher verschließen, Gefahr des Verlusts der IP Schutzart*

Esecuzioni speciali

Gradi di equilibratura dei rotanti
A richiesta i rotanti rigidi della Ditta NERI equilibrati dinamicamente secondo la Norma ISO 1940 parte 1° grado G 6.3.

Tropicalizzazione e fori per scarico condensa (secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)
Se i motori vanno installati all'aperto o in ambienti con alto tasso di umidità >60% (U.R.), si esegue su richiesta un processo di tropicalizzazione degli avvolgimenti tramite verniciatura a freddo con prodotto di elevate qualità igroscopiche che protegge il motore dalla penetrazione della condensa nei materiali isolanti, evitando di pregiudicare la buona tenuta isolante.
Sempre su richiesta si eseguono fori di scarico condensa chiusi da tappi che verranno tolti una volta posti in servizio i motori.

Scaldiglia anticondensa (secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)
Su richiesta è possibile, in quelle applicazioni nelle quali la temperatura ambiente è estremamente bassa (0°C), o dove il tasso di umidità è elevato >60% (U.R.),

Special configurations

Balancing factor of rotary parts
On request rigid rotary parts by Neri are dynamically balanced per the standard ISO 1940, 1st part, grade G 6.3.

Tropicalization and condensation drainage holes (per CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)
If the motors are installed outdoors or in high-humidity areas >60% (R.H.), the windings may be tropicalized upon request by cold painting with products having high hygroscopic qualities, to protect the motor from condensation penetrating into the insulating materials and thereby avoiding damage to the insulating seal.
Also upon request, condensation drainage holes may be provided, closed with caps to be removed once the motor is installed.

Anti-condensation heater (per CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)
In applications where the ambient temperature is extremely low (0° C) or where the humidity is high (> 60% R.H.), it is possible to install

Executions speciales

Degré d'équilibrage des rotors
Sur demande les rotors rigides de la firme NERI sont équilibrés dynamiquement suivant la norme ISO 1940 partie 1° degré G.6.3.

Tropicalisations et orifices d'évacuation des condensats (suivant CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)
Si les moteurs sont installés en plein air ou dans des milieux très humides (taux d'H.R. >60%), nous soumettons, sur demande, les enroulements à un processus de tropicalisation par imprégnation d'une substance fortement hygroscopique qui protège le moteur contre la pénétration du condensat dans les matériaux isolants, de manière à ne pas en altérer la tenue isolante.
Toujours sur demande, nous effectuons des orifices d'évacuation des condensats, fermés par des bouchons à enlever dès la mise en service des moteurs.

Réchauffeur anticondensation (suivant CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)
Sur demande, il est possible, dans les applications où la température ambiante est extrêmement basse (0°C) ou là où le taux d'humidité est élevée (H.R. >60%), d'installer sur les têtes des enroulements une résistance spéciale de

Sonderausführungen

Auswuchtgüte der rotierenden Teile
Auf Anfrage werden von NERI MOTORI die starren rotierenden Teile nach ISO 1940, Teil 1, Güte G 6.3, dynamisch ausgewuchtet.

Tropenausführung und Kondenswasserablaßbohrungen (nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)
Falls die Motoren für den Einsatz im Freien oder in Umgebungen mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit (> 60%) vorgesehen sind, können sie auf Wunsch als tropenfeste Ausführung geliefert werden.
In diesem Fall wird die Wicklung einer Kaltbehandlung mit hygroskopischen Lacken unterzogen, die das Isoliermaterial des Motors vor dem Eindringen von Kondenswasser schützt und seine Dichtigkeit gewährleistet.
Auf Wunsch können außerdem Bohrungen zum Ablassen des Kondenswassers angebracht werden. Die Bohrungen sind mit Kappen verschlossen, die vor dem Einsatz des Motors zu entfernen sind.

Wicklungsheizung (nach CEI 2-3 / IEC 34-1)
Bei Motoren, die in Umgebungen mit besonders niedrigen Temperaturen (0° C) oder extrem hoher relativer Luftfeuchtigkeit (> 60%) betrieben werden, kann auf

installare sulle testate degli avvolgimenti una resistenza speciale di preriscaldamento della macchina quando questa non è funzionante.
In questo modo si evita che le parti meccaniche quali i cuscinetti o gli isolanti vengano danneggiati dalle basse temperature.
Le potenze riscaldanti della scandiglia sono in funzione della grandezza di motore, le tensioni a.c. di alimentazione sono a richiesta.
I terminali sono liberi o, su richiesta, fissati in morsettiera.

a special pre-heating element on the winding heads for the machine when not running.
This prevents mechanical parts such as bearings or isolations from being damaged by low temperatures.
The heating power of the heater depends on the motor size; AC supply voltages upon request.
The terminals are free or fixed to the terminal board upon request.

réchauffement préliminaire de la machine quand celle-ci n'est pas encore en fonctionnement.
De cette façon, on évite que le froid abîme les pièces mécaniques tels que les coussinets ou les isolants.
Les propriétés thermiques du réchauffeur varient en fonction de la grandeur du moteur; les tensions d'alimentation pour courant alternatif sont sur demande.
Les broches sont libres ou sur demande fixées sur le bornier.

Wunsch an den Wicklungsköpfen ein besonderes Heizelement eingebaut werden.
Dieses Heizelement sorgt dafür, daß der Motor während des Stillstands vorgewärmt wird. Damit soll eine Beschädigung der mechanischen Teile wie Lager und Isoliermaterial durch zu niedrige Temperaturen vermieden werden.
Die Leistung der Wicklungsheizung wird auf die Größe des Motors ausgelegt.
Die Wechselspannungen können gewählt werden. Die Kabelenden sind frei oder werden auf Wunsch am Klemmbrett befestigt.

Tabella scaldiglia anticondensa

Table anti-condensation heater

Tableaux rechauffeur anticondensation

Tabelle für Wicklungsheizungen

Tab. 22

Grandezza motore *Motor size* Grandeur du moteur *Baugröße* **MEC-IEC**	**Potenza riscaldante** *Heating power* Puissance chauffante *Heizleistung* **[W]**	**Alimentazione AC [V]** *AC [V] feed* Alimentation AC [V] *Gleichstromversorgung*
50 ÷ 71	8	220*
80 ÷ 90	22	220*
100 ÷ 112	22	220*
132	52	220*
160	52	220*
180	52	220*
200	52	220*

* altre tensioni a richiesta / * *other tensions upon request* / * autres tensions sur demande / * *andere Spannungen auf Anfrage*

Servoventilazione
• DC (a richiesta)
• 230V / 400V / 50Hz / 60 Hz (a richiesta)
• 230V / 50Hz / 60Hz (standard)
IP 55 standard

Per applicazioni con coppia nominale al di sotto della velocità a 50Hz del motore, si impone il montaggio della servoventilazione adeguata, in quanto troppe le variabili in gioco per la determinazione dei vari servizi termici possibili e quindi delle temperature raggiunte dai motori (vedi Tab. 23).

Power cooling
• DC (upon request)
• 230V / 400V / 50Hz / 60 Hz (upon request)
• 230V / 50Hz / 60Hz (standard)
IP 55 standard

For applications with a rated torque below motor speed at 50 Hz, the appropriate power cooling must be mounted as there are too many variables involved to determine the various possible thermal duties, and thus the temperatures reached by the motors (see table 23).

Servoventilation
• DC (sur demande)
• 230V / 400V / 50Hz / 60 Hz (sur demande)
• 230V / 50Hz / 60Hz (standard)
IP 55 standard

Pour des applications avec couple nominal en dessous de la vitesse à 50 Hz du moteur, le recours à la servoventilation est obligatoire car les variables en jeu pour la détermination des différents services thermiques possibles et donc des température atteintes par les moteurs sont trop nombreuses (voir tableau 23).

Servobelüftung
• DC (auf Anfrage)
• 230V / 400V / 50Hz / 60 Hz (auf Anfrage)
• 230V / 50Hz / 60Hz (standard)
IP 55 standard

Bei Einsatz des Motors mit einem Nennmoment, das unter der Drehzal für 50 Hz liegt, muß eine adäquate Servobelüftung vorgesehen werden, da die Anzahl der Variablen für die Bestimmung des thermischen Verhaltens und somit der vom Motor erreichten Temperaturen zu groß ist (siehe Tab. 23).

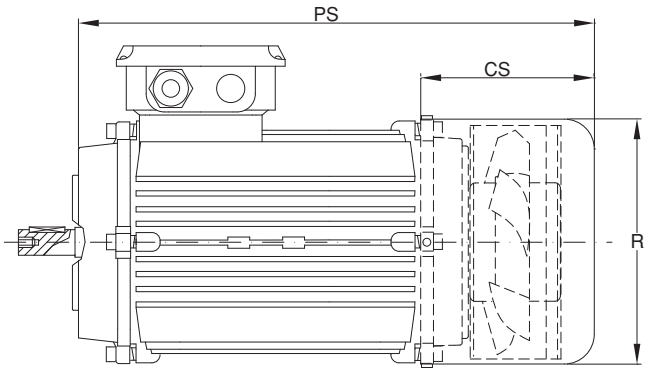
Tab. 23

Motore Motor / *Moteur* / Motor	**56**	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**	**180**	**200**	**Volt**	
Portata aria [m³/min] *Air capacity [m³/min]* Débit d'air [m³/min] *Luftdurchsatz [m³/min]*	0,7	2,6	2,6	5,4	5,4	5,4	5,4	28,0	28,0	-	-	**1 ph AC**	230V/50 Hz
	0,68	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	38,0	-	-	-	**DC**	24 Vdc
	-	-	4,0	7,0	10,0	14,0	14,0	28,0	28,0	28,0	28,0	**3 ph AC**	400V/50 Hz
Assorbimenti [A] Absorptions [A] *Absorptions [A]* Stromaufnahmen [A]	0,09	0,10	0,10	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	-	-	**1 ph AC**	230V/50 Hz
	0,13	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,90	-	-	-	**DC**	24 Vdc
	-	-	0,26	0,26	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	1,30	1,30	**3 ph AC**	400V/50 Hz

Tab. 24 A

Ventilazione forzata monofase / *Single phase forced ventilation*

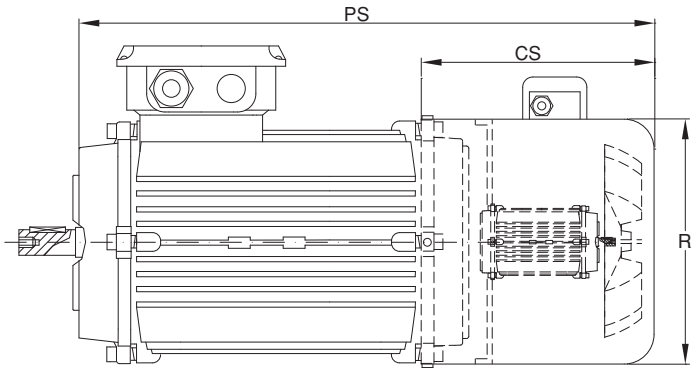
Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS
50A	104	-	-
50B	104	-	-
56	110	90	200
63	123	102	222
71	138	95	245
80	156	115	283
90S	176	105	275
90L	176	105	300
100	195	125	342
112	220	105	330
132S	258	220	485
132M	258	220	523
160M	315	270	627
160L	315	270	671
180M	350	-	-
180L	350	-	-
200	350	-	-



Tab. 24 B

Ventilazione forzata trifase / *Three phase forced ventilation*

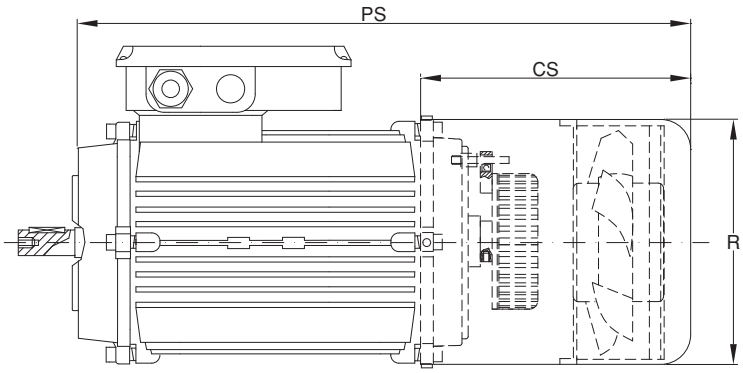
Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS
50A	104	-	-
50B	104	-	-
56	110	-	-
63	123	-	-
71	138	-	-
80	156	210	378
90S	176	255	425
90L	176	255	450
100	195	260	477
112	220	270	495
132S	258	275	540
132M	258	275	578
160M	315	315	672
160L	315	315	716
180M	350	425	870
180L	350	425	870
200	350	425	901



Tab. 24 C

Ventilazione forzata monofase ed encoder / *Single phase forced ventilation and encoder*

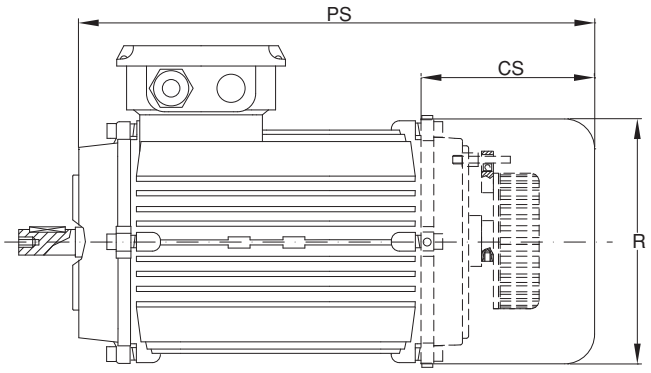
Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS
50A	104	-	-
50B	104	-	-
56	110	155 (90+F.A.)	265
63	123	142 (102+F.B.)	262
71	138	115	265
80	156	150 (110+F.B.)	318
90S	176	180 (140+F.B.)	350
90L	176	180 (140+F.B.)	375
100	195	155	372
112	220	175	400
132S	258	220	485
132M	258	220	523
160M	315	270	627
160L	315	270	671
180M	350	-	-
180L	350	-	-
200	350	-	-



Tab. 24 D

Encoder - TENV - S3 DUTY

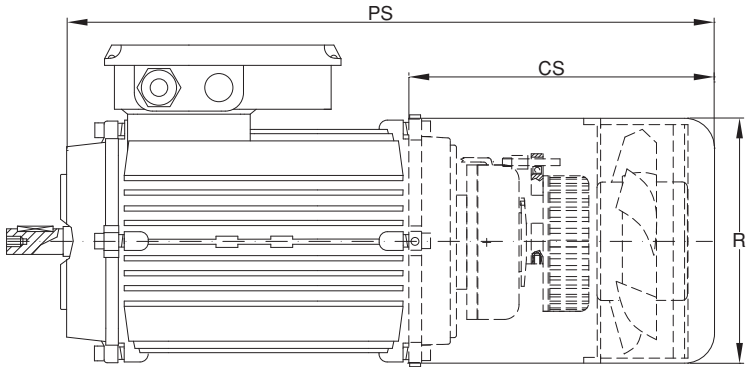
Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS
50A	104	75	153
50B	104	75	172
56	110	90	200
63	123	70	190
71	138	70	220
80	156	75	243
90S	176	86	256
90L	176	86	281
100	195	95	312
112	220	105	330
132S	258	115	380
132M	258	115	418
160M	315	135	492
160L	315	135	536
180M	350	155	600
180L	350	155	600
200	350	155	631



Tab. 24 E

Ventilazione forzata monofase con encoder e freno / *Single phase forced ventilation with encoder and brake*

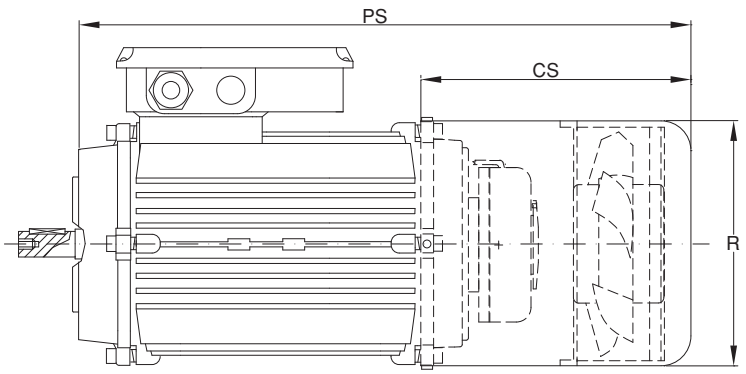
Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS
50A	104	-	-
50B	104	-	-
56	110	155 (90+F.A.)	265
63	123	182 (102+F.A.)	302
71	138	175 (95+F.A.)	325
80	156	210 (130+F.A.)	378
90S	176	220 (140+F.A.)	390
90L	176	220 (140+F.A.)	415
100	195	235 (155+F.A.)	452
112	220	255 (175+F.A.)	480
132S	258	300 (220+F.A.)	565
132M	258	300 (220+F.A.)	603
160M	315	350 (270+F.A.)	707
160L	315	350 (270+F.A.)	751
180M	350	-	-
180L	350	-	-
200	350	-	-



Tab. 24 F

Freno e ventilazione forzata monofase / *Brake and single phase forced ventilation*

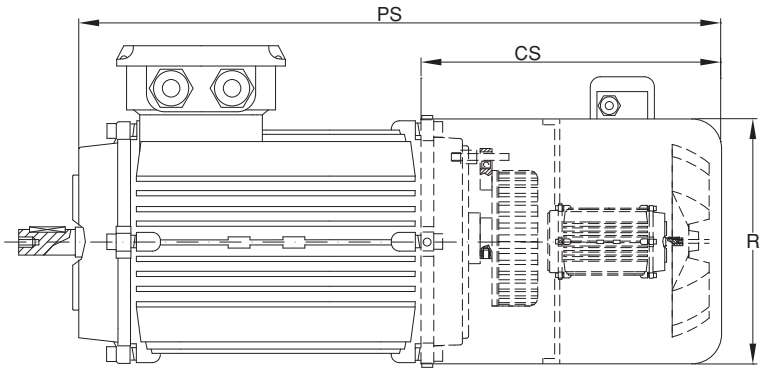
Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS
50A	104	-	-
50B	104	-	-
56	110	155 (90+F.A.)	265
63	123	142 (102+F.B.)	262
71	138	155 (115+F.B.)	305
80	156	170 (130+F.B.)	338
90S	176	180 (140+F.B.)	350
90L	176	180 (140+F.B.)	375
100	195	195 (155+F.B.)	412
112	220	215 (175+F.B.)	440
132S	258	260 (220+F.B.)	525
132M	258	260 (220+F.B.)	563
160M	315	350 (270+F.A.)	707
160L	315	350 (270+F.A.)	751
180M	350	-	-
180L	350	-	-
200	350	-	-



Tab. 24 G

Ventilazione forzata trifase ed encoder / *Three phase forced ventilation and encoder*

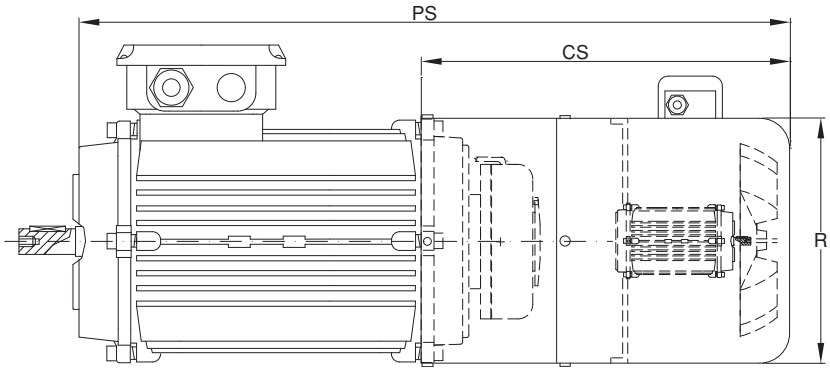
Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS
50A	104	-	-
50B	104	-	-
56	110	-	-
63	123	-	-
71	138	-	-
80	156	250 (210+F.B.)	418
90S	176	295 (255+F.B.)	465
90L	176	295 (255+F.B.)	490
100	195	300 (260+F.B.)	517
112	220	310 (270+F.B.)	535
132S	258	315 (275+F.B.)	580
132M	258	315 (275+F.B.)	618
160M	315	395 (315+F.A.)	752
160L	315	395 (315+F.A.)	796
180M	350	425	870
180L	350	425	870
200	350	425	901



Tab. 24 H

Ventilazione forzata trifase e freno / *Three phase forced ventilation and brake*

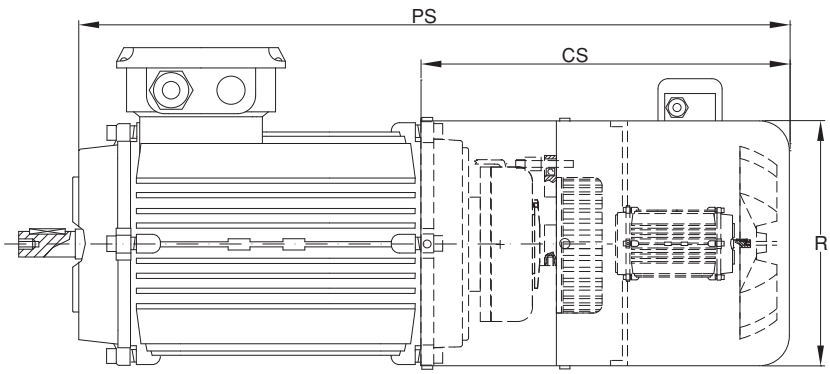
Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS
80	156	290 (210+F.A.)	458
90S	176	335 (255+F.A.)	505
90L	176	335 (255+F.A.)	530
100	195	340 (260+F.A.)	557
112	220	350 (270+F.A.)	575
132S	258	355 (275+F.A.)	620
132M	258	355 (275+F.A.)	658
160M	315	395 (315+F.A.)	752
160L	315	395 (315+F.A.)	796
180M	350	425	870
180L	350	425	870
200	350	425	901



Tab. 24 I

Ventilazione forzata trifase con encoder e freno / *Three phase forced ventilation with encoder and brake*

Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	R	CS	PS
80	156	330 (210+F.A.+F.B.)	498
90S	176	375 (255+F.A.+F.B.)	545
90L	176	375 (255+F.A.+F.B.)	570
100	195	380 (260+F.A.+F.B.)	597
112	220	390 (270+F.A.+F.B.)	615
132S	258	395 (275+F.A.+F.B.)	660
132M	258	395 (275+F.A.+F.B.)	698
160M	315	435 (315+F.A.+F.B.)	792
160L	315	435 (315+F.A.+F.B.)	836
180M	350	550 (425+F.A.)	995
180L	350	550 (425+F.A.)	995
200	350	550 (425+F.A.)	1026



Encoder-Resolver dinamo tachimetrica (tab. 24)
Sono possibili esecuzioni speciali di alberi a richiesta predisposti, o su disegno per ricevere il dispositivo di misura della velocità o posizione, e per il calettaggio dello stesso sullo scudo motore.
In questo caso, si può anche avere la servoventilazione assistita, sostenuta con staffe sul copriventola.

***Encoder-Resolver tachometer dynamo** (tab. 24)*
Special shaft configurations are available upon request, prepared or based on drawings to receive the speed or position measuring device, or for keying onto the motor shield.
In this case, assisted power cooling is also available, supported by brackets on the fan cover.

Codeur - Transducteur de position dynamo tachymétrique (tab. 24)
Sur demande exclusivement, nous pouvons également produire des arbres spéciaux, d'après le dessin du client, arbres conçus pour recevoir un instrument de mesure de la vitesse ou de détection de position et pour être calé sur le flasque du moteur.
Dans ce cas, on peut avoir aussi la servoventilation assistée, soutenue par des brides sur le couvre-ventilateur.

***Encoder-Resolver, Drehzahlmesser-Dynamo** (Tab. 24)*
Auf Wunsch sind Sonderwellen, auch nach Kundenzeichnung, lieferbar, die auf den Einbau von Drehzahl- oder Positions-meßvorrichtungen und die Anbringung dieser Vorrichtungen am Lagerschild des Motors vorbereitet sind. In diesem Fall ist auch ein zusätzlicher Servolüfter lieferbar, der mit Klammern an der Lüfterhaube befestigt wird.

Protezioni termiche Standard TP111 (secondo IEC 34-11)
Le protezioni elettriche presenti sulla linea di alimentazione del motore possono essere insufficienti ad assicurare la protezione dai sovraccarichi.
TP111, in accordo con gli Standard applicabili significa che l'intervento delle protezioni è assicurato, con crescite lente della temperatura del motore, in termini di tempo paragonabili e 5 volte la costante di tempo termica del motore.
Infatti, se peggiorano le condizioni di ventilazione, il motore si surriscalda ma le condizioni elettriche non si modificano e ciò inibisce le protezioni sulla linea.
Si ovvia a questo inconveniente installando intimamente protezioni sugli avvolgimenti:
- dispositivo bimetallico PTO (standard, terminali liberi)
è un dispositivo elettromeccanico che, normalmente chiuso, una volta raggiunta la temperatura di scatto si apre elettricamente; si ripristina automaticamente quando la temperatura scende sotto il limite di scatto.
Sono disponibili bimetallici con diverse temperature di intervento e senza ripristino automatico, secondo EN 60204-1.
- dispositivo termistore PTC
questo dispositivo varia la sua resistenza in modo repentino e positivo una volta raggiunta la temperatura di intervento.
- dispositivo PT100
è un dispositivo che varia con continuità, e in modo crescente, la sua resistenza in funzione della temperatura.
Si presta al rilievo continuo di temperatura degli avvolgimenti tramite apparecchiature elettroniche.

Thermal overload cut-out switches - Standard TP111 (per IEC 34-1 / IEC 34-11)
The electrical protections on the motor power line may not be sufficient to protect against overloads.
TP111, in compliance with the applicable Standards, means that the triggering of the protection system is ensured with the slow increase of motor heat, in temporal terms about 5 times the thermal constant of the motor.
If the cooling conditions worsen, the motor overheats but the electrical conditions do not change, which inhibits line protections. Installing built-in protections on the windings solves this problem:
- bimetallic device PTO (standard, free terminals)
this is a normally-closed electro-mechanical device that opens electrically when the threshold temperature is reached; it auto-matically resets when the temperature falls below the threshold level.
Bimetallic devices are available with various intervention temperatures and without automatic reset, per EN 60204-1.
- PTC thermistor device
this device promptly, positively adjusts its resistance once the threshold temperature is reached.
- PT100 device
this is a device that continuously, increasingly adjusts its resistance according to the temperature.
It is useful for constant measuring of the winding temperatures using electronic equipment.

Protections thermiques - Standard TP111 (suivant IEC 34-11)
Les protections électriques présentes sur la ligne d'alimentation du moteur peuvent ne pas être suffisantes à garantir la protection contre les surcharges.
Conformément aux normes applicables, TP111 signifie que l'intervention des protections est assurée avec des augmentations lentes de la température du moteur, comparables du point de vue du temps et équivalentes à 5 fois la constante de délai thermique du moteur.
En effet, les conditions de ventilation se détériorent, le moteur se surchauffe mais les conditions électriques restent inchangées et cela inhibe les protections sur la ligne.
Pour résoudre cet inconvénient, nous installons des protections sur les enroulements:
- double paroi en métal PTO (normes, terminaux libres)
il s'agit d'un dispositif électromécanique, normalement fermé, mais qui s'ouvre électriquement dès que la température de déclenchement est atteinte; il reprend automatiquement sa position initiale quand la température descend en dessous du seuil de déclenchement.
Il existe des doubles parois en métal à différentes températures d'intervention et sans réinitialisation automatique, suivant EN 60204-1.
- dispositif thermistor PTC
ce dispositif augmente sa résistance très rapidement dès que la température d'intervention est atteinte.
- dispositif PT100
il s'agit d'un dispositif qui modifie de manière continue et croissante sa résistance en fonction de la température. Il se prête à la mesure

Standardüberhitzungsschutz TP111 (nach IEC 34-11)
Die in der Zuleitung des Motors vorhandenen Sicherungen gewährleisten nicht in allen Fällen einen ausreichenden Schutz vor Überlastungen.
TP111 bedeutet in Übereinstimmung mit den anwendbaren Standards, dass das Auslösen der Schutzvorrichtungen bei langsamem Anstieg der Motortemperatur zeitlich vergleichbar mit 5 Mal der thermischen Zeitkonstante des Motors garantiert ist.
Wenn sich die Be-lüftung verschlechtert, wird der Motor zu heiß. Da jedoch keine Änderung der elektrischen Bedingungen erfolgt, werden die Sicherungen in der Zuleitung nicht angesprochen. Dieser Nachteil kann durch den Einbau von Schutzeinrichtungen an der Wicklung vermieden werden.
- Bimetall-Schalter PTO (Standard, freie Enden)
Es handelt sich um einen in Ruhestellung geschlossenen elektromechanischen Schalter, der sich bei Erreichen der Ansprech-temperatur automatisch öffnet.
Bei Absenkung der Temperatur kehrt der Schaltkontakt selbständig in die Ruhestellung zurück.
Die Bimetall-Schalter sind für verschiedene Ansprechtemperaturen und auf Wunsch auch ohne automatische Rückstellung, nach EN 60204-1 lieferbar.
- PTC-Thermistoren
Diese Vorrichtungen mit positivem Temperaturkoeffizenten sind in der Lage, ihren Widerstandswert beim Erreichen der Ansprechtemperatur plötzlich zu ändern.
- Vorrichtung PT100
Diese Vorrichtung ändert ihren Widerstandswert kontinuierlich und ansteigend in Abhängigkeit von

- dispositivo magnetotermico / interruttore

Per motori monofase e trifase, coprimorsettiera con interruttore o con magnetotermici integrati in un unico contenitore con grado di protezione IP55.

Tettuccio parapioggia (Tab. 25)

Per applicazioni esterne con montaggio in forma V5 - V3 - V19 - V15 - V18 - V1 - V36 - V6 (vedi Tab. 6), è consigliabile montare un tettuccio parapioggia.

Questa esecuzione si può utilizzare anche in ambienti per lavorazioni tessili, con una variante a richiesta.

- thermo-magnetic device/switch

For single- and three-phase motors, the terminal box is available with built-in switch or cut-outs in a single container, with protection rating of IP55.

Rain shield (Tab. 25)

For outdoor applications with V5 - V3 - V19 - V15 - V18 - V1 - V36 - V6 installation (see Table 6), we recommend installing a rain shield. This configuration may also be used in the textile processing industry, with a variant upon request.

continue de la température des enroulements par le biais d'appareils électroniques.

- dispositif magnétothermique / interrupteur

Pour moteurs monophasés et triphasés, le bornier et l'interrupteur sont incorporés dans un unique boîtier, à degré de protection IP55.

Tôle parapluie (Tab. 25)

Pour des applications externes, avec montage en V5 - V3 - V19 - V15 - V18 - V1 - V36 - V6 (voir tab. 6), nous conseillons de monter une tôle parapluie.

Nous conseillons également l'emploi de cet accessoire dans l'industrie textile, avec une variante sur commande.

der Temperatur. Sie eignet sich für die kontinuierliche Messung der Temperaturen in der Wicklung mit Hilfe von elektronischen Geräten.

- magnetothermische Vorrichtung / Schutzschalter

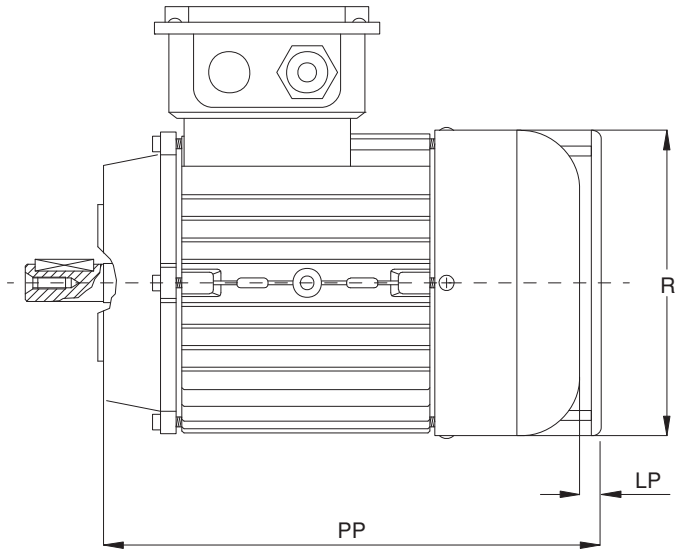
Für Wechsel- und Drehstrom-motoren ist er mit einem in einem einzigen Gehäuse integrierten Schalter und magnetotermischem Element gemäß IP55 lieferbar.

Regenschutzdach (Tab. 25)

Für Einsätze im Freien in den Einbaupositionen V5 - V3 - V19 - V15 - V18 - V1 - V36 - V6 (siehe Tab. 6) sollte ein Regenschutzdach verwendet werden.

Das Regenschutzdach ist auch für Einsätze in der Textilverarbeitungs-industrie geeignet, mit einer Variante auf Anfrage.

Tab. 25



Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße*	PP	R	LP
56	189	116	9
63	215	122	10
71	237	140	11
80	257	158	15
90 S	270	178	16
90 L	298	178	16
100	330	196	13
112	350	221	11
132 S	410	260	15
132 L	437	260	15
160 M	526	315	30
160 L	580	315	30
180	630	348	30
200	661	348	30

Verniciatura motori

A richiesta è possibile la verniciatura dei motori anche con processi speciali per ambienti aggressivi, esempio marini, alimentari, ecc...

Painted motors

Upon request we can paint motors,even with special treatments for aggressive ambients, example sea field, alimentary field ecc...

Peinture du moteur

Sur demande nous pouvons peindre les moteurs,aussi avec procèdès speciaux pour milieux très difficiles, pour exemple habitat marin, les alimentaires ecc...

Lackierung der Motoren

Auf Anfrage können die Motoren auch mit speziellen Verfahren für aggressive Umgebungen, beispielsweise am Meer, in der Lebensmittelindustrie usw., lackiert werden.

Avviamento progressivo

Sono motori nei quali viene installata una ventola/disco speciale in ghisa, che funge da volano energetico, ritardando al momento dell'avviamento il raggiungimento della velocità di regime.

Questo perché essendo l'energia

Progressive starting

These are motors in which a special cast-iron fan/disc is installed, which acts as an energy catalyst, delaying the standard speed at start-up time. Since the kinetic energy of the fan assembly Ec = (1/2)Jω² [J], during

Démarrage progressif

Ces moteurs sont équipés d'un ventilateur/disque spécial en fonte qui sert de volant énergétique, retardant au moment de la mise en marche l'obtention de la vitesse de régime.

L'énergie cinétique du corps du EC

Anlaufverzögerte Motoren

Es handelt sich um Motoren, die über ein spezielles Lüfterrad / Scheibe aus Gußeisen verfügen. Das Lüfterrad übernimmt die Funktion eines Schwungrads und zögert beim Anlaufen des Motors das Erreichen der Betriebsdrehzahl

cinetica del corpo ventola Ec = (1/2)Jω² [J], al momento dell'avviamento il motore deve spendere lavoro per avviare il volano supplementare e ciò implica l'impiego del tempo di avviamento a parità di tutte le altre condizioni. (Tab. 26)

start-up the motor must work to start the supplementary flywheel; this involves using the starting time with all other conditions being equal. (Tab. 26)

étant égale à (1/2)Jω² [J], au moment du démarrage, le moteur doit produire un travail supplémentaire pour mettre en marche le volant ce qui implique l'emploi d'un temps de démarrage, à conditions d'exercice égales. (Tab. 26)

hinaus. Da die kinetische Energie des Lüfterradkörpers Ec = (1/2)Jω² [J] ist, muß der Motor beim Starten zusätzliche Energie aufbringen, um das Schwungrad in Bewegung zu setzen. Dadurch wird die Anlaufzeit verlängert, alle anderen Bedingungen bleiben jedoch gleich. (Tab. 26)

Tab. 26

Volani per motori / *Fly-wheels for motors* / Volants pour moterus / *Schwungräder für motoren*		
Tipo / *Type* / Type / *Type*	Peso volano (Kg) • *Fly-wheel weight (Kg)* Poids volant (Kg) • *Gewicht Schwungrad (Kg)*	Inzerzia volano (Kgm²) • *Fly-wheel inertia (Kgm²)* Inertie volant (Kgm²) • *Trägheitsmoment Schwungrad Kgm²)*
63 / **71**	1,0	0,00101
* **80** / **90**	2,8	0,00347
* **100** / **112**	4,7	0,00991
* **132**	7,1	0,02270
160	9	0,06390
180 / **200**	9	0,06390

* Ventola pesante in ghisa / *Cast-Iron heavy fan* / Ventilateur lourd en font / *Gußeisen Schwere Wed*

Avvolgimento simmetrico
Avvolgimento bifase distribuito simmetricamente sulla circonferenza di macchina, fatto funzionare in regime monofase con condensatore sempre inserito.
È usato dove è necessario invertire il senso di rotazione del motore in modo circuitalmente semplice.
In genere ha un funzionamento più silenzioso rispetto un avvolgimento monofase tradizionale, a scapito di una minore coppia di spunto% (-20%).

Symmetrical winding
Two-phase winding distributed symmetrically around the machine circumference, run in single-phase mode with the capacitor always working.
This is used where it is necessary to reverse the motor rotation direction with simple circuits.
It generally offers more noiseless operation than a traditional single-phase winding, though at the cost of reducing the starting torque (-20%).

Enroulement symétrique
Enroulement biphasé distribué symétriquement sur la circonférence de la machine, fonctionnant en régime monophasé et toujours avec condensateur.
Il est utilisé dans les cas où le sens de rotation du moteur doit être inversé sans trop modifier le circuit.
En général, son fonctionnement est plus silencieux qu'un enroulement monophasé traditionnel, mais son couple de démarrage est inférieur (-20%).

Symmetrische Wicklung
Es handelt sich dabei um eine am Motorumfang symmetrisch verteilte Zweiphasenwicklung, die im Einphasenberieb mit ständig angeschlossenem Kondensator ver-wendet wird.
Sie wird eingesetzt, wenn eine Umkehrung der Drehrichtung des Motors, ohne den Schaltkreis zu komplizieren, notwendig ist.
Diese Wicklung ist geräuschärmer als die herkömmliche Einphasenwicklung, hat jedoch ein geringeres Anlaufmoment (-20%).

Avvolgimento deflussato
Avvolgimento nel quale si sono adottati criteri di progetto per cui le potenze ottenute, a parità di ogni altra condizione, sono inferiori rispetto allo standard, e di conseguenza le sovratemperature sono modeste.
Viene utilizzato in quelle applicazioni gravose, ad esempio a bassa velocità di rotazione, dove l'autoventilazione del motore è scarsa.

Defluxed winding
Winding in which design criteria have been adopted so that the powers obtained are below standard, all other conditions being equal, thereby limiting the peak temperatures.
Used in heavy-duty applications, such as with low rotation speeds, where self-cooling of the motor is scarce.

Enroulement défluxé
Les critères adoptés dans la conception de cet enroulement ont permis d'obtenir des puissances inférieures au standard, à conditions d'exercice égales, et par conséquent, les excès de température sont modestes.
Cet enroulement est utilisé dans des applications pesantes, par exemple, à faible vitesse de rotation, où l'autoventilation du moteur est faible.

Wicklung mit verminderter Stromaufnahme
Bei dieser Art von Wicklung ist man bereits bei der Planung von bestimmten Kriterien ausgegangen. Die erzielte Leistung ist zwar verglichen mit der von Standardwicklungen geringer, die Übertemperaturen sind jedoch dementsprechend niedriger.
Diese Wicklung eignet sich deshalb besonders gut für den Einsatz unter ungünstigen Bedingungen, z.B. bei niedrigen Drehzahlen und geringer Eigenbelüftung des Motors.

Coprimorsettiera motore

È in alluminio pressofuso in esecuzione standard nella versione monoblocco IP55, a richiesta versione a due componenti in IP65, versione a due componenti da motori autofrenanti in IP65 di dimensione maggiorata. È disponibile a richiesta in materiale plastico per ambienti aggressivi nella versione IP55, e per la versione monofase con portacondensatore e dispositivi di comando esempio interruttore.

Motor terminal box

Made of die-cast aluminum in the standard version, as a single unit at IP55. Available upon request in the two-component version for self-braking motors at IP65 in enlarged size.
Upon request, also available in plastic for aggressive environments in the IP55 version, and in single-phase version with capacitor holder and control devices, such as switch.

Boîte à bornes du moteur

En aluminium moulé sous pression, fabrication standard dans la version monobloc IP55. Sur demande, version deux composants, degré IP65, version à deux composants pour moteurs auto-freinants, degré IP65 de plus grande dimension. Il est disponible en plastique, sur demande, pour usages en milieux agressifs dans la version IP55, et pour la version monophasée avec porte-condensateur et dispositif de commande (exemple: un interrupteur).

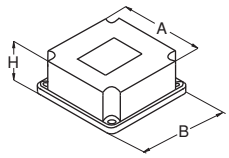
Klemmenkasten

In der Monoblock-Standardausführung gemäß Schutzart IP55 ist er aus Aluminium-Preßguß. Auf Wunsch ist er auch zweiteilig gemäß IP65 und für Bremsmotoren vergrößert, ebenfalls gemäß IP65, lieferbar. Für aggressive Milieus steht eine Plastikausführung gemäß IP55 zur Verfügung.
Für Wechselstrommotoren ist er mit Steuerelmenten, z.B. Kondensatorhalter und Schalter, lieferbar.

Tab. 27

IP54

Materiale ABS

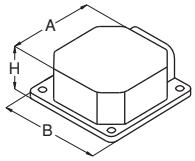


A

Size	A	B	H
50	47	55	25
56÷71	72	75	36
80÷112	84	89	39

IP55

Materiale Al

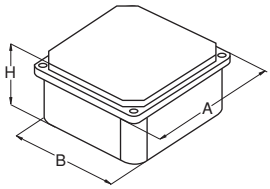


B

Size	A	B	H
56÷71	66	76	34
80÷112	78	91	40
132	92	105	46

IP65

Materiale Al/ABS

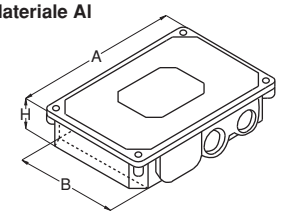


C

Size	A	B	H
50	56	53	30
56÷71	93	85	47
80÷112	110	102	58
132	123	102	63
160/180 200	185	172	73

IP65 lungo / *long* / long / *lang*

Materiale Al

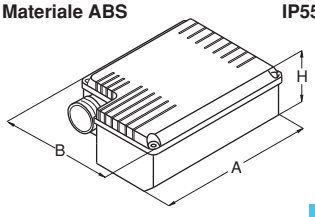


D

Size	A	B	H
56÷71	137	84	40
80÷112	153	100	46
132	206	133	64

Portacondensatore
Capacitor holder
Porte-condensateur
Kondensatorgehäuse

Materiale ABS **IP55**

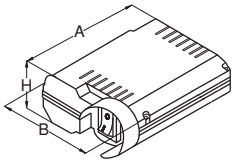


E

Size	A	B	H
56÷71	115	87	50
80÷112	140	110	60

Interruttore a bilanciere monofase
Single-phase equalizer switch
Interrupteur à bascule monophasé
Einphasiger Kippschalter

Materiale ABS **IP55**

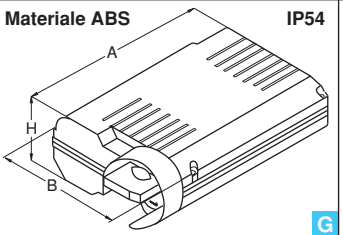


F

Size	A	B	H
56÷71	115	87	50
80÷112	140	110	60

Interruttore semirotativo
Semi-rotating switch
Interrupteur demi-tour
Halbdrehungsschalter

Materiale ABS **IP54**

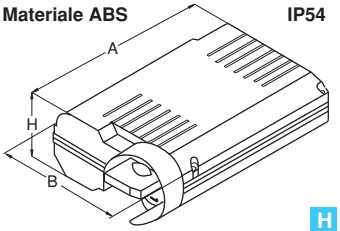


G

Size	A	B	H
56÷71	130	118	60
80÷112	175	128	68

Invertitore semirotativo
Semi-rotating Inverter
Invertisseur demi-tour
Halbdrehungsumschalter

Materiale ABS **IP54**

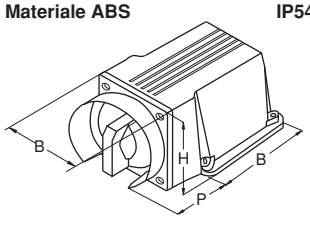


H

Size	A	B	H
56÷71	130	118	60
80÷112	175	128	68

Portainterruttore
Switch holder
Porte-interrupteur
Schaltergehäuse

Materiale ABS **IP54**

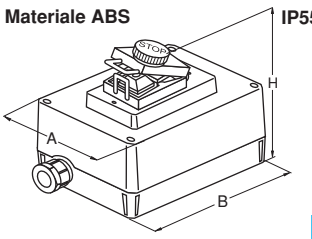


I

Size	A	B	H	P
80÷112	74	90	83	33

Interruttore ON/OFF con autoritenuta / *ON/OFF sticky switch* / Interrupteur ON/OFF à automaintien / *Selbsthaltender EIN-/AUS-Schalter*

Materiale ABS **IP55**

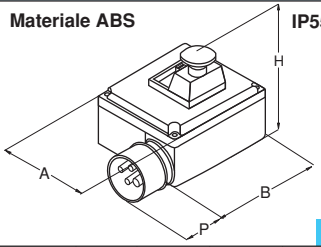


L

Size	A	B	H
63÷100	105	133	127

Interruttore ON/OFF con autoritenuta e magnetotermico / *ON/OFF sticky switch with cut-out* / Interrupteur ON/OFF à automaintien, magnétique et thermique / *Selbsthaltender EIN-/AUS-Schalter mit magnetotermischem Element*

Materiale ABS **IP55**

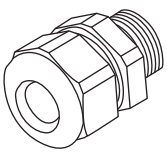


M

Size	A	B	H	P
63÷112	115	139	148	65

Pressacavo
Cable press
Serre-câble
Kabelquetschverbinder

Materiale ABS



A richiesta PG
passi metrici STD
PG upon request
STD metric thread
Ser dèmandè PG
filet mètrique STD
PG auf Anfrage
STD metrisches Gewinde

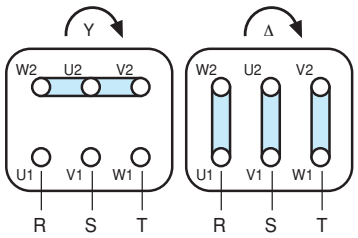
N

50	PG9	M16
56÷71	PG11	M16
80÷112	PG16	M20
132÷160	PG21	M25
160/180/200	M32	

Schemi di collegamento di motori trifase — *Three-phase connection diagram* — Schemas de conexions des moteurs triphases — *Anschlußpläne für Drehstrommotoren*

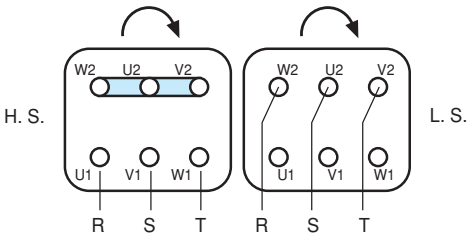
Tab. 28

* MOTORE ASINCRONO TRIFASE



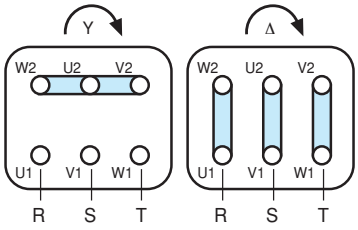
HIGH -V LOW-V

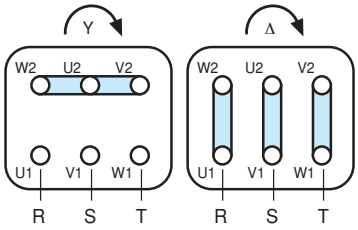
* MOTORE ASINCRONO TRIFASE
2 velocità



HIGH SPEED LOW SPEED
UNICO AVVOLGIMENTO (**DAH - PAM**)*

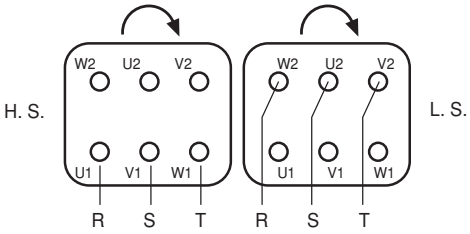
* MOTORE ASINCRONO TRIFASE
2 velocità





DOPPIA TENSIONE
DOPPIO AVVOLGIMENTO

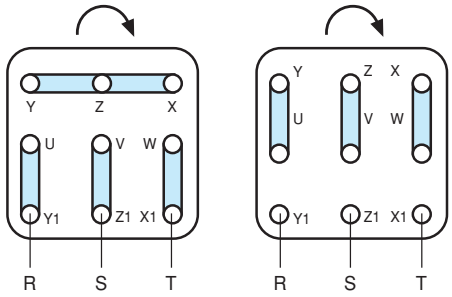
* MOTORE ASINCRONO TRIFASE
2 velocità



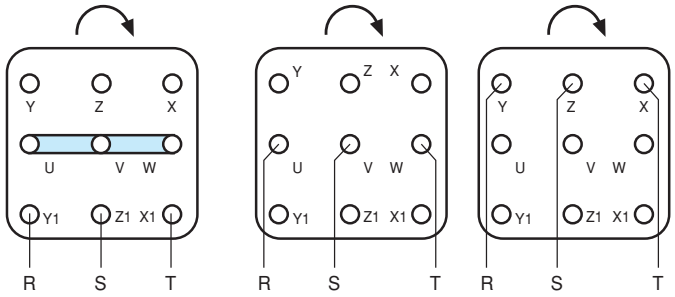
UNICA TENSIONE
DOPPIO AVVOLGIMENTO (**DAV**)

HIGH SPEED LOW SPEED

* 9 MORSETTI MOTORI TRIFASE 220 / 440 V



* MOTORE 3 velocità - SERIE TT



Legenda:

EFF2 = efficenza energetica 2 (precedente classificazione energetica)
DAV = doppio avvolgimento
DAH = unico avvolgimento DAHLANDER (poli multipli)
PAM = unico avvolgimento 4/6 poli

EFF2 = *energy efficiency 2 (previous energy class)*
DAV = *double winding*
DAH = *single winding in DAHLANDER connection (multiple poles)*
PAM = *single winding, 4/6 poles*

EFF2 = rendement énergétique 2 (classement énergétique précédent)
DAV = double enroulement
DAH = enroulement unique DAHLANDER (multipôles)
PAM = enroulement unique 4/6 pôles

EFF2 = *Energieeffizienz 2 (frühere Energie-Klassifizierung)*
DAV = *Doppelwicklung*
DAH = *Einzelwicklung DAHLANDER (mehrpolig)*
PAM = *Einzelwicklung 4/6-polig*

2005/32/EC
IE1 = livello di efficienza normale
IE2 = livello di efficienza alto
IE3 = livello di efficienza molto alto

2005/32/EC
***IE1** = standard efficiency level*
***IE2** = high efficiency level*
***IE3** = premium efficiency level*

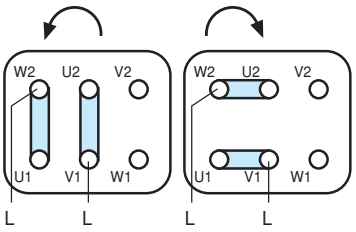
2005/32/EC
IE1 = niveau de rendement normal
IE2 = niveau de rendement élevé
IE3 = niveau de rendement très élevé

2005/32/EC
***IE1** = normaler Leistungsgrad*
***IE2** = hoher Leistungsgrad*
***IE3** = sehr hoher Leistungsgrad*

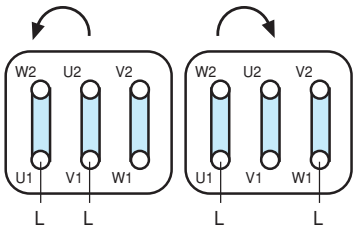
Schemi di collegamento di motori monofase — *Single-phase winding single-phase motor wiring diagram* — Schemas de conexions des moteurs monophases — *Anschlußpläne für Wechselstrommotoren*

Tab. 29

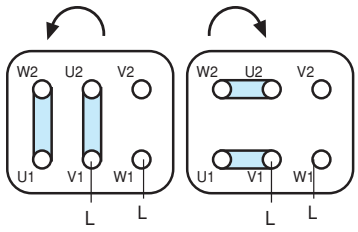
* AVVOLGIMENTO MONOFASE STANDARD
SERIE M - MC - ME



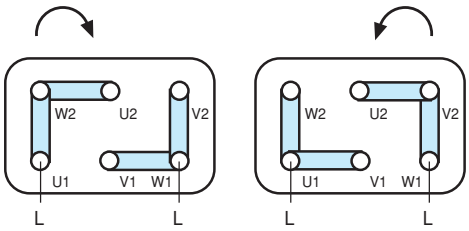
* AVVOLGIMENTO EQUILIBRATO



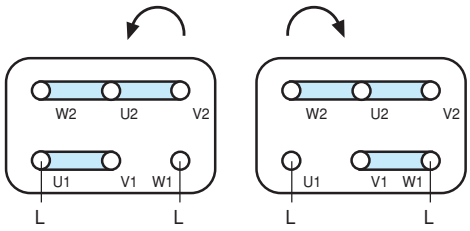
* SERIE MA (KLIXON)



* MV DOPPIA TENSIONE MONO 115 V



* MV DOPPIA TENSIONE MONO 230 V

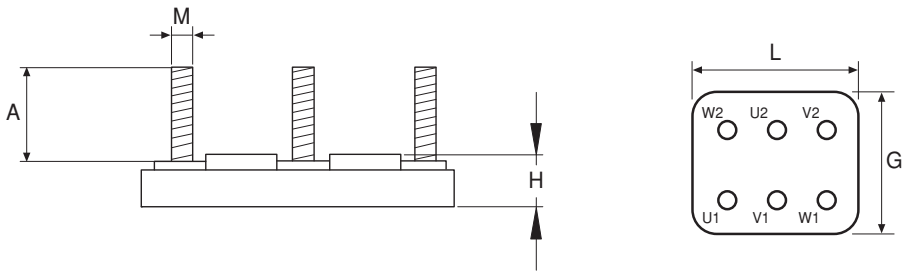


↷↶ sensi di rotazione lato presa di forza suggeriti / *rotation sense understood from drive end suggested*

* garantiti sensi di rotazione a richiesta / *rotation sense even supplied upon request*

Morsettiera — *Terminals* — Bornier — *Klemmleiste*

Tab. 30



MEC	L	G	M	A	H	n° perni
50A	40	25	M4	12	10	6
50B	40	25	M4	12	10	6
56/71	44	27	M4	12	10	6
80/90	50	32	M4	15	10	6
100/112	56	36	M5	15	12	6
132	70	45	M6	20	12	6
160/200	95	60	M8	24	15	6
Servoventilato / ***Power cooling***	50	43	M4	12	10	8
9 perni	50	50	M4	12	9	9
9P 132	65	65	M6	15	15	9

Tab. 31

Designazione motore / *Motor designation* / Désignation moteur / *Motorbezeichnung*

Esempio *Example* Exemple *Beispiel*	**Tipo** *Type* Type *Typ*	**Grandezza** *Size* Grandeur *Größe*	**Lunghezza** *Length* Longuer Länge	**Poli** *Poles* Pôles *Pole*	**Forma** *Form* Forme *Form*	**Classe isolamento** *Insulation class* Classe isolation *Isolationsklasse*	**Tensione** *Voltage* Tension *Spannung*
	T	**71**	**B**	**4**	**B5**	**F**	**230/400/50**
T	**Trifase** / *Three-phase* Triphasé / *Drehstrommotoren*	50 56 63 71 80 90 100 112 132 160	A B C S L LB M ML	2 4 6 8 10 12 2/4 2/6 2/8 2/12 4/6 4/8 6/8 16 32 2/16 4/16 4/32	B5 B14 B3 B3/B5 B3/B14 C* D*	**E** **a richiesta** *to order* sur demande *auf Anfrage*	**230/400/50** **Trifase** *Three-phase* Triphasé *Drehstrom-motoren*
AT	**Trifase autofrenante** / *Three-phase brake* Triphasé autofreinant / *Drehstrombremsmotoren*						
HE2	**Alta efficienza** / *High efficiency motor* Moteur à haute efficacité / *Motoren mit hohem Wirkungsgrad*						
IN	**Motore per inverter** / *Inverter motor* Moteur pour variateur de frequence / *Invertermotoren*						
AI	**Motore per inverter autofrenante** *Inverter brake motor* Moteur pour variateur de frequence autofreinant *Inverterbremsmotoren*						
IT	**Motore con inverter a bordo** *Motor with inverter on board* Moteur avec variateur de frequence monté *Motoren mit integriertem Inverter*						
TA	**Motore con inverter a bordo autofrenante** *Brake motor with inverter on board* Moteur avec variateur de frequence monté autofreinant *Bremsmotoren mit integriertem Inverter*					**B** **a richiesta** *to order* sur demande *auf Anfrage*	**230/50** **Monofase** *Monofase* Monophasé *Wechselstrom-motoren*
TS	**Motore a riluttanza** / *Reluctance motor* Moteur a reluctance / *Reluktanzmotoren*						
AS	**Motore a riluttanza autofrenante** *Reluctance brake motor* Moteur a reluctance autofreinant *Selbstbremsende Reluktanzmotoren*						
DP	**Trifase a doppia polarità** / *Three-phase two-speed* Triphasé à double polarité / *Polumschaltbare Drehstrommotoren*						
AD	**Trifase doppia polarità autofrenante** *Two-speed three-phase brake* Triphasé double polarité autofreinant *Polumschaltbare Drehstrombremsmotoren*					**F** **Standard**	**Altre tensioni e/o frequenze a richiesta** *Other voltages and/or frequencies to order* Autres tensions et/ou fréquences sur demande *Andere Spannungen und/oder Frequenzen auf Wunsch*
**	**Motori NEMA trifase** *Nema three-phase induction motors* Moteurs Nema asynchrones triphasès *Drehstrommotoren NEMA*						
**	**Motori NEMA trifase autofrenanti** *Nema three-phase induction self brake motors* Moteurs Nema asynchrones triphasès autofrèinants *Drehstrombremsmotoren NEMA*						
SC	**Motori asincroni trifase a scorrimento** *Slip asynchronous three phase motors* Moteurs asynchrones triphases à glissement *Drehstrom-Asynchron-Schlupfmotoren*						
AC	**Motori asincroni trifase a scorrimento autofrenanti** *Slip asynchronous three phase self-brake motors* Moteurs asynchrones triphases à glissement autofreinants *Selbstbremsende Drehstrom-Asynchron-Schlupfmotoren*					**H** **a richiesta** *to order* sur demande *auf Anfrage*	
M	**Monofase** / *Single-phase* Monophasé / *Wechselstrommotoren*						
AM	**Monofase autofrenante** / *Single-phase brake* Monophasé autofreinant / *Wechselstrombremsmotoren*						
MD	**Monofase doppia polarità** *Two-speed single-phase induction motors* Moteurs asynchrones monophasés à double polarité *Polumschaltbare Wechselstrom-Asynchronmotoren*						
AP	**Monofase doppia polarità autofrenante** *Two-speed single-phase brake* Monophasé double polarité autofreinant *Polumschaltbare Wechselstrombremsmotoren*					**C** **a richiesta** *to order* sur demande *auf Anfrage*	
MV	**Monofase doppia tensione e doppia frequenza** *Single phase motors with double voltage and frequency* Moteurs monophasés double tension et double fréquence *Wechselstrommotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen*						

Tab. 31

Designazione motore / *Motor designation* / Désignation moteur / *Motorbezeichnung*

Esempio *Example* Exemple *Beispiel*	**Tipo** *Type* Type *Typ*	**Grandezza** *Size* Grandeur *Größe*	**Lunghezza** *Length* Longuer Länge	**Poli** *Poles* Pôles *Pole*	**Forma** *Form* Forme *Form*	**Classe isolamento** *Insulation class* Classe isolation *Isolationsklasse*	**Tensione** *Voltage* Tension *Spannung*
	T	**71**	**B**	**4**	**B5**	**F**	**230/400/50**
AV	**Monofase doppia tensione e doppia frequenza autofrenanti** *Single phase brake motors with double voltage and frequency* Moteurs monophasés double tension et double fréquence autofreinant *Wechselstrombremsmotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen*					**E** **a richiesta** *to order* sur demande *auf Anfrage*	
**	**Motori NEMA monofase** *NEMA single phase induction motors* Moteurs NEMA asynchrones monophasès *Wechselstrommotoren NEMA*						**230/400/50** **Trifase** *Three-phase* Triphasé *Drehstrom-motoren*
**	**Motori NEMA monofase autofrenanti** *NEMA single phase induction self-brake motors* Moteurs NEMA asynchrones monophasès autofreinants *Wechselstrombremsmotoren NEMA*						
MA	**Monofase con relè amperometrico** *Single-phase with current relay* Monophasé avec relais ampèremétrique *Wechselstrommotoren mit stromgesteuertem Relais*					**B** **a richiesta** *to order* sur demande *auf Anfrage*	
ME	**Monofase con condensatore elettronico** *Single-phase with electronic capacitor* Monophasé avec condensateur électronique *Wechselstrommotoren mit elektronischem Kondensator*			2 4 6			**230/50** **Monofase** *Monofase* Monophasé *Wechselstrom-motoren*
MC	**Monofase con disgiuntore centrifugo** *Single-phase with centrifugal circuit-breaker* Monophasé avec disjoncteur centrifuge *Wechselstrommotoren mit Fliehkraftabschalter*	50		8 10			
AE	**Monofase con condensatore elettronico autofrenante** *Single-phase brake with electronic capacitor* Monophasé avec condensateur électronique autofreinant *Wechselstrombremsmotoren mit elektronischem Kondensator*	56 63 71	A B C	12 2/4 2/6	B5 B14 B3	**F** **Standard**	**Altre tensioni e/o frequenze a richiesta** *Other voltages and/or frequencies to order* Autres tensions et/ou fréquences sur demande *Andere Spannungen und/oder Frequenzen auf Wunsch*
AA	**Monofase con relè amperometrico autofrenante** *Single-phase brake with current relay* Monophasé avec relais ampèremétrique autofreinant *Wechselstrombremsmotoren mit stromgesteuertem Relais*	80 90	S L	2/8 2/12	B3/B5 B3/B14		
CD	**Monofase doppia polarità con disgiuntore centrifugo** *Two-speed single-phase induction motors with centrifugal circuit-breaker* Moteurs asynchrones monophasés à double polarité avec disjoncteur centrifuge *Polumschaltbare Wechselstrom-Asynchronmotoren mit Fliehkraftabschalter*	100 112 132 160	LB M ML	4/6 4/8 6/8 16	C* D*	**H** **a richiesta** *to order* sur demande *auf Anfrage*	
CV	**Monofase doppia tensione e doppia frequenza con disgiuntore centrifugo** *Single phase motors with double voltage and frequency with centrifugal circuit-breaker* Moteurs monophasés double tension et double fréquence avec disjoncteur centrifuge *Wechselstrommotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen mit Fliehkraftabschalter*			32 2/16 4/16 4/32			
CM	**Monofase autofrenante con disgiuntore centrifugo** *Single-phase brake with centrifugal circuit-breaker* Monophasé autofreinant avec disjoncteur centrifuge *Wechselstrombremsmotoren mit Fliehkraftabschalter*						
CP	**Monofase doppia polarità autofrenante con disgiuntore centrifugo** *Two-speed single-phase brake with centrifugal circuit-breaker* Monophasé double polarité autofreinant avec disjoncteur centrifuge *Polumschaltbare Wechselstrombremsmotoren mit Fliehkraftabschalter*					**C** **a richiesta** *to order* sur demande *auf Anfrage*	
CA	**Monofase doppia tensione e doppia frequenza autofrenanti con disgiuntore centrifugo** *Single phase brake motors with double voltage and frequency with centrifugal circuit-breaker* Moteurs monophasés double tension et double fréquence autofreinant avec disjoncteur centrifuge *Wechselstrombremsmotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen mit Fliehkraftabschalter*						

* Flange Nema / *Nema flanges* / Flasques Nema / *Flansche Nema*
** Nema face mounting

Targa di identificazione del motore

Ogni motore è provvisto di una targa di identificazione dove sono riportate le informazioni relative al prodotto. Di seguito sono presentate le targhe utilizzate sui motori Neri Motori, con le relative note esplicative, per una corretta comprensione dei dati su di esse riportate.

Motor identification plate

On each motor we fit with an identification plate on which information associated with the product is indicated.
Below are shown the plates used on Neri Motori motors, with the related explanatory notes, for properly understanding all data reported.

Plaque d'identification du moteur

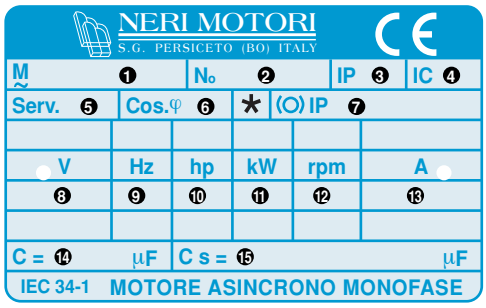
Chaque moteur est pourvu d'une plaque d'identification qui reporte les informations concernant le produit. Ci-après sont présentées les plaques appliquées sur les moteurs Neri Motori, avec les notes explicatives relatives pour une compréhension parfaite des données qui y figurent.

Typenschild des Motors

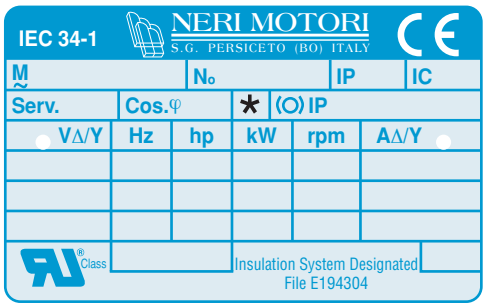
Jeder Motor ist mit einem Typenschild mit den Angaben zum Produkt versehen.
Im folgenden werden die auf den Motoren von Neri Motori verwendeten Typenschilder, einschließlich der für das korrekte Verständnis erforderlichen Erklärungen, aufgeführt.

Tab. 31A

Motore asincrono monofase EUROPA
Europe single-phase induction motors
Moteur asynchrone monophasé europe
Wechselstrom-Asynchronmotor, Ausführung für Europa

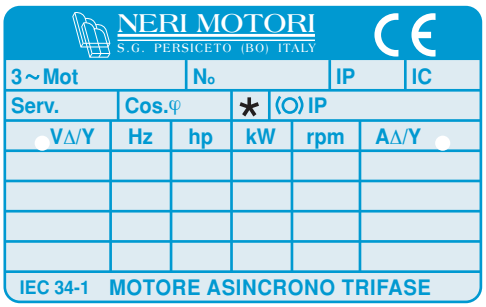

NERI MOTORI
S.G. PERSICETO (BO) ITALY
M ❶ No ❷ IP ❸ IC ❹
Serv. ❺ Cos.φ ❻ (O) IP ❼
V ❽ Hz ❾ hp ❿ kW ⓫ rpm ⓬ A ⓭
C = ⓮ µF C s = ⓯ µF
IEC 34-1 MOTORE ASINCRONO MONOFASE

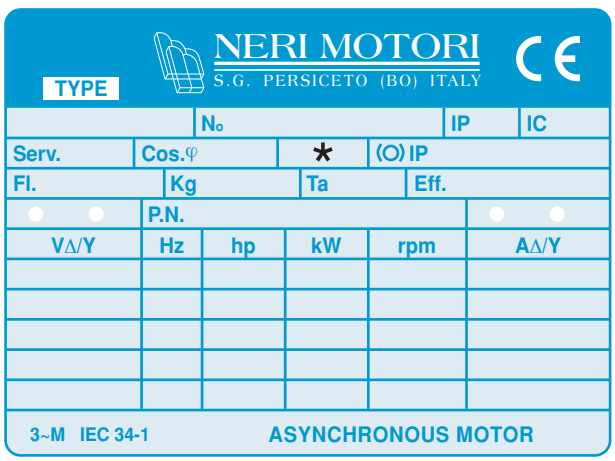
Motore con sistema di isolamento USA - EUROPA
Motor with USA - EUROPE insulation system
Moteur avec système d'isolement USA - EUROPE
Motor mit Isolationssystem für USA und EUROPA



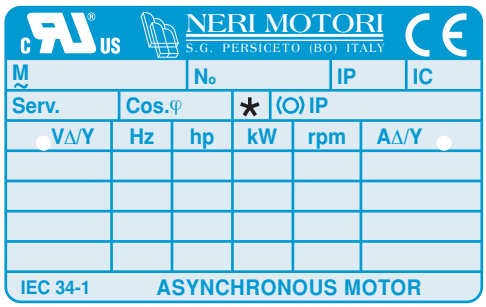
**

Motore asincrono trifase EUROPA
Europe three-phase induction motor
Moteur asynchrone triphasé europe
Drehstrom-Asynchronmotor, Ausführung für Europa

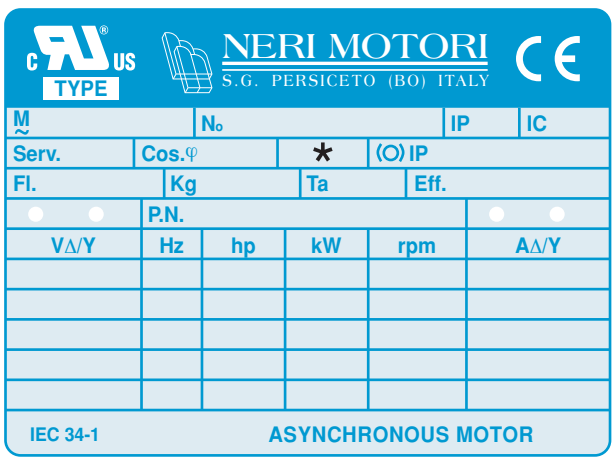




Motore asincrono USA - CANADA - EUROPA
USA - CANADA - EUROPE induction motor
Moteur asynchrone USA - CANADA - EUROPE
Asynchronmotor, Ausführung für USA, Kanada und Europa

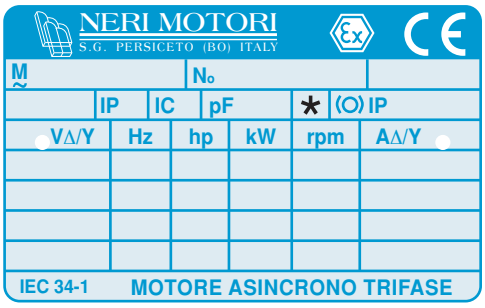


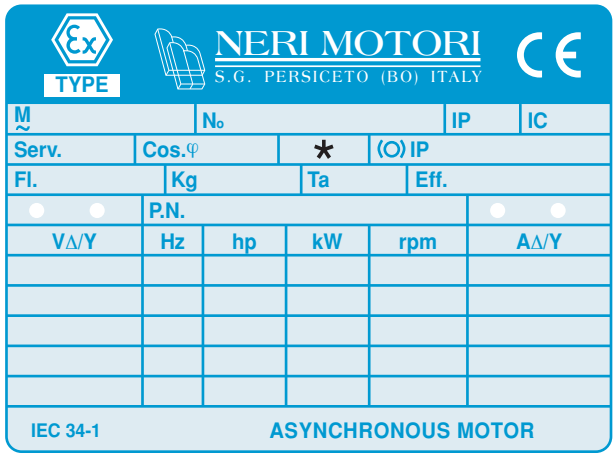
**



**

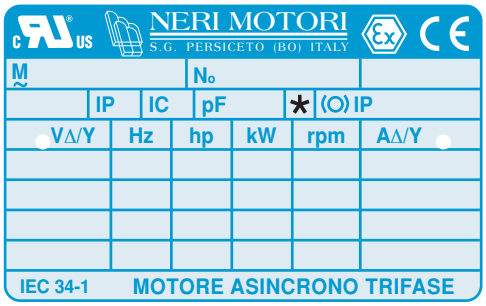
Motore asincrono ATEX - EUROPA
ATEX - EUROPE induction motor
Moteur asynchrone ATEX - USA - CANADA - EUROPE
ATEX Asynchronmotor, Ausführung für Europa





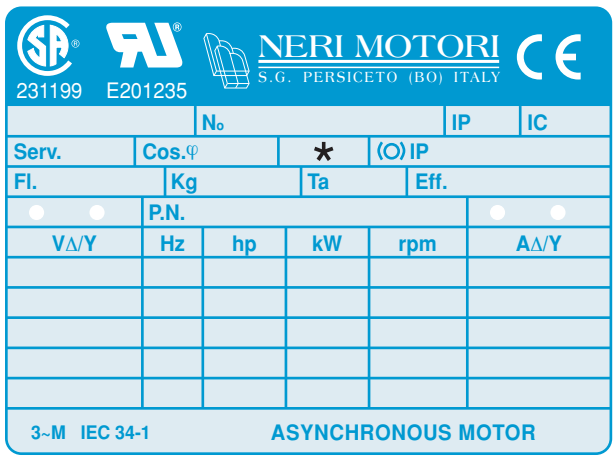
**

Motore asincrono ATEX / USA - CANADA - EUROPA
USA - CANADA - EUROPE three-phase induction motor ATEX
Moteur asynchrone triphasé ATEX / USA - CANADA - EUROPE
Drehstrom-Asynchronmotor, Ausführung ATEX für USA, Kanada und Europa



**

Motore USA - CANADA - EUROPA
USA - CANADA - EUROPE motor
Moteur USA - CANADA - EUROPE
Motor für USA, Kanada und Europa



**

❶	tipo di motore	*type of motor*	type de moteur	*Motortyp*
❷	numero di matricola	*matriculation number*	numero de matricule	*Seriennummer*
❸	grado di protezione	*protection level*	degrè de protection	*Schutzart*
❹	classe di isolamento	*class of insulation*	classe d'isolement	*Isolationsklasse*
❺	servizio termico	*thermal service (duty)*	service thermique	*Thermisches Verhalten*
❻	fattore di potenza	*power factor*	facteur de puissance	*Leistungsfaktor*
❼	specifiche freno	*brake features*	specification du frein	*Spezifikationen der Bremse*
❽	tensione di alimentazione motore	*motor feed voltage*	tension d'alimentation du moteur	*Versorgungsspannung des Motors (V)*
❾	frequenza nominale	*rated frequency*	frèquence nominale	*Nennfrequenz (Hz)*
❿	potenza nominale (hp)	*rated power (hp)*	puissance nominale (hp)	*Nennleistung (hp)*
⓫	potenza nominale (kW)	*rated power (kw)*	puissance nominale (kw)	*Nennleistung (kW)*
⓬	giri nominali	*rpm rounds per minute*	vitesses nominales	*Nenndrehzahl (min^{-1})*
⓭	corrente nominale	*rated current*	courant nominale	*Nennstrom (A)*
⓮	condensatore di marcia	*run capacitor*	condensateur de marche	*Kapazität des Betriebskondensators (μF)*
⓯	condensatore di avviamento	*start capacitor*	condensateur de demarrage	*Kapazität des Anlaßkondensators (μF)*
*	vedi tab. 31B	*see tab. 31B*	voir tab. 31B	*s. tab. 31B*
**	su richiesta	*upon request*	sur demande	*auf Anfrage*

Targa specialità ***Speciality plate*** **Plaque de spécialité** ***Schild Sonderausführungen***

Tab. 31B

Tipo / *Type* Type / *Typ*	**Significato LETTERA posizione * (in targa motore)** / *Position LETTER meaning * (in motor plate)* Signification LETTRE position * (dans le plat de moteur) / *Bedeutung BUCHSTABE Position * (in der Bewegungsplatte)*
A	Fori anticondensa / *Anti-condensation holes* / Orifices anticondensation / *Kondensschutz-Öffnungen*
AR	Cuscinetto Anti Ritorno / *Non-Return Bearing* / Roulement anti-retour / *Lager Rücklaufsperre*
BF	Motore bifase / *Two phase motor* / Moteur biphasé / *Zweiphasenmotor*
BP	Termica + termistore - TP111 / *Thermal + thermistor - TP111* / Thermique + thermistance - TP111 / *Thermischen + Thermistor - TP111*
B1	Motore con n. 1 protettore termico (bimetallico) / *Motor with no. 1 thermal protector (bimetallic)* / Moteur avec 1 protecteur thermique (bimétallique) *Motor mit 1 thermischen Schutzschalter (Bimetall)*
B2	Motore con n. 2 protettore termico (bimetallico) / *Motor with no. 2 thermal protector (bimetallic)* / Moteur avec 2 protecteurs thermiques (bimétalliques) *Motor mit 2 thermischen Schutzschaltern (Bimetall)*
B3	Motore con n. 3 protettore termico (bimetallico) / *Motor with no. 3 thermal protector (bimetallic)* / Moteur avec 3 protecteurs thermiques (bimétalliques) / *Motor mit 3 thermischen Schutzschaltern (Bimetall)*
C3	Cuscinetti C3 gioco maggiorato / *Increased play C3 bearing* / Roulements C3 jeu augmenté / *Lager C3 mit größerem Spiel*
D	Motore con dinamo tachimetrica (resolver) / *Motor with tachometric dynamo (resolver)* / Moteur à dynamo tachymétrique (resolver) *Motor mit Tachogenerator (Resolver)*
E	Motore con encoder / *Motor with encoder* / Moteur à codeur / *Motor mit Encoder*
E1	Motore con encoder + n. 1 termistore / *Motor with encoder + no. 1 thermistor* / Moteur à codeur + 1 thermistance / *Motor mit Encoder + 1 Thermistor*
E2	Motore con encoder + n. 2 termistore / *Motor with encoder + n. 2 thermistor* / Moteur à codeur + 2 thermistances / *Motor mit Encoder + 2 Thermistoren*
E3	Motore con encoder + n. 3 termistore / *Motor with encoder + n. 3 thermistor* / Moteur à codeur + 3 thermistances / *Motor mit Encoder + 3 Thermistoren*
G	O + A (trop.+termici+fori anticondensa) / *O + A (trop.+thermals+anti-condensation holes)* / O + A (trop.+ thermiques + orifices anticondensation) *O + A (Tropenschutz + therm. Schutzschalter + Kondensschutz-Öffnungen)*
J	Motore tropicalizzato + resolver (T+D) / *Tropicalized motor + resolver (T+D)* / Moteur tropicalisé + resolver (T+D) / *Motor mit Tropenschutz + Resolver (T+D)*
K	Motore tropicalizzato con encoder (T+E) / *Tropicalized motor with encoder (T+E)* / Moteur tropicalisé à codeur (T+E) / *Motor mit Tropenschutz und Encoder (T+E)*
L	T + S + A (trop. + scaldiglia + fori anticondensa) / *T + S + A (trop. + heater + anti-condensation holes)* T + S + A (trop. + élément chauffant + orifices anticondensation) / *T + S + A (Tropenschutz + Stillstandsheizung + Kondensschutz-Öffnungen)*
M	Fori anticondensa + termica / *Anti-condensation holes + thermal* / Orifices anticondensation + thermique *Kondensschutz-Öffnungen + thermischer Schutzschalter*
N	Tropicalizzato + fori anticondensa + termistori / *Tropicalized + anti-condensation holes + thermistors* / Tropicalisé + orifices anticondensation + thermistances *Tropenschutz + Kondensschutz-Öffnungen + Thermistor*
O	Motore tropicalizzato e protettore termico (T B) / *Tropicalized motor and thermal protector (T+B)* / Moteur tropicalisé et protecteur thermique (T+B) *Motor mit Tropenschutz und thermischem Schutzschalter (T+B)*
PA	Termistore + fori anticondensa / *Thermistor + anti-condensation holes* / Thermistance + orifices anticondensation / *Thermistor + Kondensschutz-Öffnungen*
PD	Motore predisposto per dinamo tachimetrica (resolver) / *Motor suited for tachometric dynamo (resolver)* / Moteur prévu pour dynamo tachymétrique (resolver) / *Motor für Tachogenerator (Resolver)*
PE	Predisposto encoder / *Encoder ready* / Prévu à codeur / *Einsatz von Encoder möglich*
P1	Motore con n. 1 termistore (PTC) / *Motor with no. 1 thermistor (PTC)* / Moteur à 1 thermistance (PTC) / *Motor mit 1 Thermistor (PTC)*
P2	Motore con n. 2 termistore (PTC) / *Motor with no. 2 thermistor (PTC)* / Moteur à 2 thermistances (PTC) / *Motor mit 2 Thermistoren (PTC)*
P3	Motore con n. 3 termistore (PTC) / *Motor with no. 3 thermistor (PTC)* / Moteur à 3 thermistances (PTC) / *Motor mit 3 Thermistoren (PTC)*
P1-PT100	Motore con n. 1 termistore (PT100) / *Motor with no. 1 thermistor (PT100)* / Moteur à 1 thermistance (PT100) / *Motor mit 1 Thermistor (PT100)*
P2-PT100	Motore con n. 2 termistore (PT100) / *Motor with no. 2 thermistor (PT100)* / Moteur à 2 thermistances (PT100) / *Motor mit 2 Thermistoren (PT100)*
P3-PT100	Motore con n. 3 termistore (PT100) / *Motor with no. 3 thermistor (PT100)* / Moteur à 3 thermistances (PT100) / *Motor mit 3 Thermistoren (PT100)*
Q	Motore con tropicalizzazione e scaldiglia anticondensa (T+S) / *Tropicalized motor and anti-condensation heater (T+S)* Moteur à tropicalisation et élément chauffant anticondensation (T+S) / *Motor mit Tropenschutz und Kondensschutz-Stillstandsheizung (T+S)*
R	Motore con protettore termico e scaldiglia anticondensa (B+S) / *Motor with thermal protector and anti-condensation heater (B+S)* / Moteur à protecteur thermique et élément chauffant anticondensation (B+S) / *Motor mit thermischem Schutzschalter und Kondensschutz-Stillstandsheizung (B+S)*
SA	Scaldiglia + fori anticondensa / *Heater + anti-condensation holes* / Elément chauffant + orifices anticondensation *Stillstandsheizung + Kondensschutz-Öffnungen*
SE	Scaldiglia + Encoder / *Heater + encoder* / Elément chauffant + codeur / *Stillstandsheizung + Encoder*
SN	Scaldiglia + trop + fori anticond. + termistore / *Heater + trop. + anti-condens. holes + thermistor* / Elément chauffant + trop. + orifices anticondensation + thermistance / *Stillstandsheizung + Tropenschutz + Kondensschutz-Öffnungen + Thermistor*
SP	S+P (scaldiglia + termistore) / *S+P (heater + thermistor)* / S+P (élément chauffant + thermistance) / *S+P (Kondensschutz-Stillstandsheizung + Thermistor)*
ST	Motore trifase + condensatore / *Three phase motor + capacitor* / Moteur triphasé + condensateur / *Drehstrommotor + Kondensator*
T	Motore con trattamento di tropicalizzazione / *Motor with tropicalization treatment* / Moteur à traitement de tropicalisation / *Motor mit Tropenschutzbehandlung*
TA	Tropicalizzato + fori anticondensa / *Tropicalized + anti-condensation holes* / Tropicalisé + orifices anticondensation / *Tropenschutz + Kondensschutz-Öffnungen*
TS	Tropicalizzato + scaldiglia / *Tropicalized + heater* / Tropicalisé + élément chauffant / *Tropenschutz + Stillstandsheizung*
TY2	Tropicalizzato + 2 termiche + fori anticondensa + scaldiglia - TP111 / *Tropicalized + n. 2 thermal + anti-condensation holes + heater - TP111* / Tropicalisé + 2 thermiques + orifices anticondensation + élément chauffant - TP111 / *Tropenschutz + 2 thermischen Schutzschaltern + Kondensschutz-Öffnungen + Stillstandsheizung - TP111*
U	Tropicalizzato + termistore + encoder / *Tropicalized + thermistor + encoder* / Tropicalisé + thermistance + codeur / *Tropenschutz + Thermistor + Encoder*
V	Tropicalizzato + termistore / *Tropicalized + thermistor* / Tropicalisé + thermistance / *Tropenschutz + Thermistor*
VL	Volano / *Flywheel* / Volant / *Schwungsrad*
X	Tropicalizzato + termica + encoder + fori anticondensa / *Tropicalized + thermal + encoder + anti-condensation holes* / Tropicalisé + thermique + codeur + orifices anticondensation / *Tropenschutz + thermischer Schutzschalter + Encoder + Kondensschutz-Öffnungen*
Y1/Y2/Y3	Termica + scaldiglia + fori anticondensa / *Thermal + heater + anti-condensation holes* / Thermique + élément chauffant + orifices anticondensation *Thermischer Schutzschalter + Stillstandsheizung + Kondensschutz-Öffnungen*
Z	Motore con le protezioni (T+P+S) / *Motor with the protectors (T+P+S)* / Moteur à protections (T+P+S) / *Motor mit Schutzvorrichtungen (T+P+S)*
1E	Motore con encoder + n. 1 termica / *Motor with encoder + n. 1 thermal* / Moteur à codeur + 1 thermique / *Motor mit Encoder + 1 thermischen Schutzschalter*
1S	Motore con n. 1 scandiglia anticondensa / *Motor with no. 1 anti-condensation heater* / Moteur à 1 élément chauffant anticondensation *Motor mit 1 Kondensschutz-Stillstandsheizung*
2B	Motore con due freni - in targa doppia coppia frenante / *Motor with two brakes - plate shows double braking torque* / Moteur avec deux freins - en plaque double couple de freinage / *Motor mit zwei Bremsen - auf dem Schild doppeltes Bremsdrehmoment*
2E	Motore con encoder + n. 2 termica / *Motor with encoder + n. 2 thermal* / Moteur à codeur + 2 thermiques / *Motor mit Encoder + 2 thermischen Schutzschaltern*
2S	Motore con n. 2 scandiglia anticondensa / *Motor with no. 2 anti-condensation heater* / Moteur à 2 éléments chauffants anticondensation *Motor mit 2 Kondensschutz-Stillstandsheizungen*
3E	Motore con encoder + n. 3 termica / *Motor with encoder + n. 3 thermal* / Moteur à codeur + 3 thermiques / *Motor mit Encoder + 3 thermischen Schutzschaltern*

Convenzione 2
Se in una specialità del motore sono montati più dispositivi dello stesso tipo, verrà riportato il loro numero nella designazione, esempio Q2, significa motore tropicalizzato con n. 2 scaldiglie anticondensa.

Convenzione 3
Quando sul motore sono presenti protezioni termiche, viene aggiunta nella riga del freno la dicitura TP111.

Convention 2
If in a special application of a motor more than one device of the same type is mounted, their number must be reported in the designation, for example Q2 means tropicalized motor with 2 anti-condensation heaters.

Convention 3
When thermal protectors are present on a motor, the brake line includes the letters TP111.

Convention 2
Si plusieurs dispositifs du même type sont montés sur une spécialité du moteur, leur numéro sera spécifié dans la désignation, par exemple Q2, ce qui signifie moteur tropicalisé avec 2 éléments chauffants anticondensation.

Convention 3
Quand le moteur est muni de protections thermiques, on ajoute la mention TP111 dans la ligne du frein.

Vereinbarung 2
Wenn bei einer Sonderausführung des Motors mehrere Vorrichtungen des gleichen Typs montiert sind, wird ihre Anzahl in der Bezeichnung angegeben, Beispiel Q2 bedeutet ein Motor mit Tropenschutz und 2 Kondensschutz-Stillstandsheizungen.

Vereinbarung 3
Wenn am Motor thermische Schutzschalter angebracht sind, wird in der Zeile zur Bremse die Angabe TP111 hinzugefügt.

Tab. 32

Designazione freno / *Brake name* / Désignation du frein / *Bezeichnung der Bremse*

	Tipo freno *Brake Type* Type du frein *Bremsetyp*	**Tensione di alimentazione** *Supply voltage* Tension de alimentation *Versorgungsspannung*	**Alimentatore per freni DC** *DC brake power pack* Alimentation pour freins *Netzteil für Gleichstrombremsen*
Esempio *Example* Exemple *Beispiel*	**D.C.**	**230 V / 50Hz**	**Rapido**
DC	**Freno in corrente continua** *Direct current brake* Frein à courant continu *Gleichstrombremse*	**A** **Da alimentazione motore standard** *From standard motor power supply* De l'alimentation du moteur standard *Versorgungsspannung für Standardmotor*	**STANDARD**
AC	**Freno in corrente alternata** *Alternating current brake* Frein à courant alternatif *Wechselstrombremse*		
DC serie S	**Freno in corrente continua basso ingombro** *Compact direct current brake* Frein à courant continu encombrement réduit *Gleichstrombremse, kompakte Ausführung*	**B** **A richiesta, altre tensioni o alimentazione separata** *Other voltages or separate power supply upon request* Sur demande, autres tensions et alimentation séparée *Andere Spannungen oder separate Versorgung auf Wunsch*	**OPTIONAL** **rapido** / *rapid* rapide / *schnellbremszeit* 1 - in frenata / *at braking* / en freinage / *Während des Bremsvorgangs* 2 - in sblocco / *at release* / en déblocage / *Während des Entsicherungsvorgangs* 3 - entrambi / *both* / les deux / *Beide*
DC positivo	**Freno in corrente continua ad azione positiva** *Positive-action direct current brake* Frein à courant à action positive *Arbeitsstrombremse für Gleichstrom*		

Tempi intervento freni e collegamenti
A) frenata ritardata dall'energia inerziale motore
B) frenata non ritardata dall'energia inerziale motore
C) A + interruzione lato DC (migliore del caso B)
D) B + interruzione lato DC (migliore del caso C)

Brake operation times and connections
A) braking delayed by the (electric) motor inertial power
B) braking not delayed by the (electric) motor inertial power
C) A + DC side interrupted (better than in case B)
D) B + DC side interrupted (better than in case C)s

Temps d'intervention des freins et raccordements
A) freinage retardé par l'énergie inertielle du moteur (électrique)
B) freinage non retardé par l'énergie inertielle du moteur (électrique)
C) A + interruption côté DC (mieux qu'au cas B)
D) B + interruption côté DC (mieux qu'au cas C)

Zeit für Bremsvorgang und Verbindungen
A) durch Trägheitsenergie des (elektrischen) Motors verzögerter Bremsvorgang
B) durch Trägheitsenergie (elektrischen) des Motors nicht verzögerter Bremsvorgang
C) A + Unterbrechung Seite DC (besser als Fall B)
D) B + Unterbrechung Seite DC (besser als Fall C)

Tabelle selezione motore

Simbologia

In = corrente nominale
Ia = corrente avviamento
Cn = coppia nominale
Ca = coppia avviamento
Cmax = coppia massima
J = momento d'inerzia
CF = coppia frenante
ωo = avviamenti/ora a vuoto
PB = potenza bobina
η = rendimento
• = non compreso nell'unificazione UNEL

Table for motor selection

Symbols

In = *rated current*
Ia = *starting current*
Cn = *rated torque*
Ca = *starting torque*
Cmax = *maximum torque*
J = *inertia moment*
CF = *braking torque*
ωo = *starts/hour at no-load*
PB = *coil power*
η = *efficiency*
• = *not included in UNEL standardization*

Tableaux de selection moteurs

Symboles

In = courant nominal
Ia = courant de démarrage
Cn = couple nominal
Ca = couple de démarrage
Cmax = couple maximal
J = moment d'inertie
CF = couple de freinage
ωo = démarrages/heure à vide
PB = puissance de la bobine
η = rendement
• = non compris dans l'unification UNEL

Tabelle für die Motorenauswahl

Zeichenerklärung

In = *Nennstrom*
Ia = *Anlaufstrom*
Cn = *Nenndrehmoment*
Ca = *Anlaufmoment*
Cmax = *max. Drehmoment*
J = *Trägheitsmoment*
CF = *Bremsmoment*
ωo = *Anläufe/Stunde ohne Last*
PB = *Spulenleistung*
η = *Wirkungsgrad*
• = *Nicht in den UNEL-Normen berücksichtigt*

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni trifase serie T
T Series three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés série T
Drehstrom-Asynchronmotoren Serie T

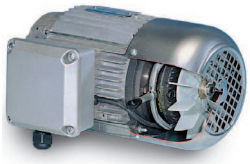
2 POLI * (EFF2/IE1) 3000 rpm - Volt 230/400/50 Hz

	TIPO *TYPE*	Potenza *Power* kw	Potenza *Power* hp	rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J kgm²	Peso *Weight* Kg
	T50A •	0,06	0,08	2710	0,26	49,0	0,69	2,3	2,4	2,5	0,22	0,00008	2,2
	T50B •	0,09	0,12	2750	0,39	49,0	0,71	2,8	2,4	2,5	0,32	0,00010	2,4
	T56A	0,09	0,12	2730	0,40	44,4	0,75	3,0	3,1	3,9	0,32	0,00012	2,6
	T56B	0,14	0,18	2750	0,60	52,4	0,61	3,0	4,1	4,0	0,46	0,00015	3,2
	T63A	0,18	0,25	2770	0,60	58,0	0,74	3,7	3,3	3,5	0,63	0,00025	3,7
	T63B	0,25	0,35	2820	0,80	63,6	0,77	4,0	2,8	3,2	0,90	0,00030	4,3
	T63C •	0,37	0,50	2800	1,10	66,5	0,77	4,1	3,0	2,9	1,30	0,00035	5,6
	T71A	0,37	0,50	2860	1,20	64,1	0,72	4,6	3,5	5,2	1,30	0,00038	5,8
	T71B	0,55	0,75	2860	1,60	68,5	0,72	5,4	4,0	5,3	1,80	0,00046	6,2
	T71C •	0,75	1,00	2810	2,00	70,7	0,79	4,3	2,8	3,7	2,60	0,00057	7,4
EFF2=IE1	T80A	0,75	1,00	2860	2,00	71,2	0,78	4,8	2,8	3,3	2,50	0,00080	8,5
EFF2=IE1	T80B	1,10	1,50	2850	2,60	78,0	0,80	6,1	3,5	3,0	3,80	0,00097	9,8
	T80C •	1,50	2,00	2870	3,40	80,0	0,80	6,4	4,1	3,5	5,00	0,00120	10,5
	T80D •	1,80	2,50	2800	4,00	78,3	0,85	5,1	2,7	2,9	6,20	0,00130	11,5
EFF2=IE1	T90S	1,50	2,00	2880	3,40	79,8	0,82	6,2	2,9	2,7	5,10	0,00150	12,0
EFF2=IE1	T90L	2,20	3,00	2850	5,00	78,7	0,81	5,1	2,8	2,7	7,50	0,00230	13,5
	T90LB •	3,00	4,00	2880	7,10	77,8	0,79	5,9	3,2	2,8	10,00	0,00280	15,5
EFF2=IE1	T100A	3,00	4,00	2910	6,20	83,0	0,84	7,1	3,0	2,8	9,90	0,00530	18,5
	T100B •	4,00	5,50	2920	8,60	83,3	0,81	7,2	2,7	3,5	13,20	0,00850	21,0
EFF2=IE1	T112A	4,00	5,50	2930	8,70	84,0	0,81	6,7	3,1	3,5	13,20	0,00900	27,0
	T112B •	5,50	7,50	2920	12,00	79,7	0,83	5,1	3,2	2,9	18,10	0,01200	32,0
	T112BL •	7,50	10,00	2930	15,80	82,9	0,83	3,7	2,6	2,6	24,50	0,01300	34,0
EFF2=IE1	T132S	5,50	7,50	2930	11,90	84,0	0,82	5,4	3,4	3,2	18,00	0,01300	45,0
EFF2=IE1	T132SL	7,50	10,00	2920	14,60	85,5	0,88	4,7	2,4	2,5	24,50	0,02000	48,0
	T132M •	11,00	15,00	2940	21,50	87,1	0,85	4,9	2,6	2,4	36,00	0,02800	54,0
	T132ML •	15,00	20,00	2940	28,60	88,6	0,85	3,9	2,2	2,3	48,80	0,03000	58,0
EFF2=IE1	T160MA	11,00	15,00	2970	22,40	87,0	0,83	5,7	3,8	3,9	35,40	0,03200	75,0
EFF2=IE1	T160MB	15,00	20,00	2960	28,60	88,5	0,87	4,5	2,8	2,9	48,50	0,03600	88,0
EFF2=IE1	T160L	18,50	25,00	2960	35,40	89,3	0,85	4,5	2,6	2,7	60,20	0,04000	99,0
EFF2=IE1	T180M	22,00	30,00	2940	39,00	91,0	0,90	7,1	2,3	3,0	71,49	0,07500	110,0
EFF2=IE1	T200LA	30,00	40,00	2945	53,00	92,0	0,89	7,2	2,3	2,7	97,33	0,14000	130,0
EFF2=IE1	T200LB	37,00	50,00	2940	65,00	92,0	0,89	7,5	2,3	2,7	120,24	0,16000	150,0

4 POLI * (EFF2/IE1) 1500 rpm - Volt 230/400/50 Hz

	TIPO *TYPE*	Potenza *Power* kw	Potenza *Power* hp	rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J kgm²	Peso *Weight* Kg
	T50A •	0,03	0,05	1340	0,27	31,0	0,53	1,5	2,3	2,4	0,21	0,00008	2,2
	T50B •	0,06	0,08	1230	0,40	35,6	0,64	1,5	1,4	1,5	0,47	0,00010	2,4
	T56A	0,06	0,08	1410	0,40	42,0	0,58	2,2	3,5	3,6	0,43	0,00015	2,5
	T56B	0,09	0,12	1340	0,40	47,5	0,70	2,2	2,3	2,4	0,65	0,00015	2,6
	T56C	0,11	0,15	1310	0,50	48,7	0,69	2,1	2,2	2,3	0,80	0,00020	3,2
	T63A	0,13	0,18	1340	0,50	51,5	0,75	2,0	1,5	1,9	0,95	0,00028	3,7
	T63B	0,18	0,25	1360	0,70	54,3	0,68	2,6	2,2	2,2	1,30	0,00040	4,3
	T63C •	0,22	0,30	1360	0,80	59,2	0,69	2,5	2,3	2,0	1,60	0,00040	4,3
	T63D	0,37	0,50	1340	1,30	58,4	0,74	2,6	2,1	2,0	2,70	0,00050	5,3
	T71A	0,25	0,35	1410	0,80	60,1	0,78	3,5	1,8	2,9	1,70	0,00050	5,8
	T71B	0,37	0,50	1370	1,00	63,8	0,84	3,4	1,7	2,3	2,60	0,00080	6,2
	T71C •	0,55	0,75	1400	1,50	70,0	0,78	3,6	2,0	2,4	3,80	0,00090	7,4
	T80A	0,55	0,75	1430	1,60	64,3	0,76	4,3	2,1	2,7	3,70	0,00140	8,5
EFF2=IE1	T80B	0,75	1,00	1430	2,00	72,0	0,75	5,0	2,7	2,7	5,10	0,00170	9,8
	T80C •	0,88	1,20	1410	2,20	69,0	0,83	4,7	2,3	2,2	6,00	0,00200	10,5
	T80D •	1,10	1,50	1400	2,70	72,0	0,83	4,2	2,3	2,6	7,50	0,00230	11,0
EFF2=IE1	T90S	1,10	1,50	1430	2,80	77,6	0,75	4,6	2,3	2,6	7,50	0,00330	12,0
EFF2=IE1	T90L	1,50	2,00	1430	3,70	78,6	0,77	4,8	2,1	2,9	10,20	0,00400	13,5
	T90LB •	1,80	2,50	1430	4,60	78,3	0,75	4,6	2,4	2,8	12,50	0,00500	15,5
EFF2=IE1	T100A	2,20	3,00	1430	4,80	82,0	0,81	5,3	2,1	2,8	14,80	0,00750	19,0
EFF2=IE1	T100B	3,00	4,00	1430	6,40	82,9	0,83	5,6	2,4	2,8	20,20	0,00850	21,0
	T100BL •	4,00	5,50	1430	8,50	84,3	0,81	5,4	2,3	2,5	26,90	0,00110	23,0
EFF2=IE1	T112A	4,00	5,50	1440	8,20	84,4	0,84	5,6	2,0	2,4	26,80	0,01300	29,0
	T112BL •	5,50	7,50	1440	11,00	88,1	0,82	6,0	2,2	2,4	36,50	0,01600	35,0
EFF2=IE1	T132S	5,50	7,50	1460	11,30	86,4	0,82	5,8	2,3	2,2	36,40	0,02400	43,0
EFF2=IE1	T132M	7,50	10,00	1460	14,90	87,9	0,83	5,5	2,3	2,1	49,50	0,03300	52,0
	T132ML •	9,20	12,50	1460	18,00	89,1	0,82	4,2	2,4	2,1	60,40	0,03400	54,0
EFF2=IE1	T160M	11,00	15,00	1470	25,00	87,0	0,77	4,1	2,3	2,2	74,30	0,06200	90,0
EFF2=IE1	T160L	15,00	20,00	1480	32,50	88,0	0,78	5,0	2,3	2,2	98,30	0,07400	100,0
EFF2=IE1	T180M	18,50	25,00	1470	36,60	89,5	0,82	5,2	2,2	2,3	121,00	0,13000	120,0
EFF2=IE1	T180L	22,00	30,00	1480	44,30	91,5	0,79	5,3	1,9	2,1	143,30	0,15000	135,0
EFF2=IE1	T200L	30,00	40,00	1460	56,00	91,4	0,85	7,2	2,1	2,5	196,32	0,24000	155,0

* = con tolleranza sull'efficienza secondo CEI EN 60034-1 / *with tolerance of efficiency according to IEC EN 60034-1* / avec une tolérance sur le rendement conformément à la norme CEI EN 60034-1 / *Mit Leistungstoleranz gemäß CEI EN 60034-1*



Motori asincroni trifase autofrenanti serie AT
AT series three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés autofreinants série AT
Asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AT

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56A	1	9700	12	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56B	1	8900	12	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT63A	4	8100	20	5,0	5	8100	40	5,0	3	8100	18	5,0	7,5	8100	11,5	4,3
AT63B	4	6750	20	6,0	5	6750	40	6,0	3	6750	18	6,0	7,5	6750	11,5	4,9
AT63C	4	5400	20	7,0	5	5400	40	7,0	3	5400	18	7,0	7,5	5400	11,5	6,2
AT71A	4	5400	20	8,0	5	5400	40	8,0	4	5400	18	7,0	7,5	5400	11,5	6,4
AT71B	4	5400	20	8,0	5	5400	40	8,0	4	5400	18	8,0	7,5	5400	11,5	6,8
AT71C	4	5500	20	9,0	5	5500	40	9,0	4	5500	18	9,0	7,5	5500	11,5	8,0
AT80A	8	5400	25	11,0	10	5400	70	11,0	9	5400	25	11,0	15,0	5400	16,0	9,6
AT80B	8	5400	25	12,0	10	5400	70	12,0	9	5400	25	12,0	15,0	5400	16,0	10,9
AT80C	8	5100	25	13,0	10	5100	70	13,0	9	5100	25	13,0	15,0	5100	16,0	11,6
AT80D	8	4900	25	14,0	10	4900	70	14,0	9	4900	25	14,0	15,0	4900	16,0	12,6
AT90S	16	4000	30	17,0	20	4000	120	17,0	10	4000	25	14,0	30,0	4000	21,0	14,0
AT90L	16	4000	30	18,0	20	4000	120	18,0	10	4000	25	15,0	30,0	4000	21,0	15,5
AT90LB	16	3800	30	20,0	20	3800	120	20,0	10	3800	25	18,0	30,0	3800	21,0	17,5
AT100A	32	2500	40	25,0	40	2500	160	27,0	12	2500	35	22,0	60,0	2500	28,0	22,0
AT100B	32	2400	40	28,0	40	2400	160	30,0	12	2400	35	25,0	60,0	2400	28,0	24,5
AT112A	60	1500	50	36,0	60	1500	300	36,0	13	1500	35	31,0	60,0	1500	28,0	33,0
AT112B	60	1400	50	41,0	60	1400	300	41,0	13	1400	35	36,0	60,0	1400	28,0	38,0
AT112BL	60	1300	50	43,0	60	1300	300	43,0	13	1300	35	38,0	60,0	1300	28,0	40,0
AT132S	80	430	55	58,0	90	430	500	59,0	17	430	35	50,0	120,0	430	38,0	57,0
AT132SL	80	430	55	61,0	90	430	500	62,0	17	430	35	58,0	120,0	430	38,0	60,0
AT132M	80	400	55	67,0	90	400	500	68,0	17	400	35	59,0	120,0	400	38,0	66,0
AT132ML	80	400	55	71,0	90	400	500	72,0	17	400	35	63,0	120,0	400	38,0	70,0
AT160MA	150	300	85	95,0	200	300	600	93,0	30	300	65	82,0	240,0	300	45,0	96,0
AT160MB	150	300	85	108,0	200	300	600	106,0	30	300	65	95,0	240,0	300	45,0	109,0
AT160L	150	300	85	111,0	200	300	600	117,0	30	300	65	106,0	240,0	300	45,0	120,0
AT180M	260	200	100	119,0	400	200	600	130,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	131,0
AT200LA	400	100	100	149,0	400	100	600	150,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	151,0
AT200LB	400	100	100	169,0	400	100	600	170,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	171,0

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AT50A	1	12500	12	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT50B	1	12500	12	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56A	1	12500	12	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56B	1	12500	12	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56C	1	12500	12	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT63A	4	10500	20	5,0	5	10500	40	5,0	3	10500	18	5,0	7,5	10500	11,5	4,3
AT63B	4	10500	20	7,0	5	10500	40	7,0	3	10500	18	6,0	7,5	10500	11,5	4,9
AT63C	4	10500	20	7,0	5	10500	40	7,0	3	10500	18	6,0	7,5	10500	11,5	4,9
AT63D	4	10500	20	8,0	5	10500	40	8,0	3	10500	18	7,0	7,5	10500	11,5	5,9
AT71A	4	18000	20	8,0	5	18000	40	8,0	4	18000	18	7,0	7,5	18000	11,5	6,4
AT71B	4	17000	20	8,0	5	17000	40	8,0	4	17000	18	8,0	7,5	17000	11,5	6,8
AT71C	4	16000	20	9,0	5	16000	40	9,0	4	16000	18	9,0	7,5	16000	11,5	8,0
AT80A	8	9000	25	11,0	10	9000	70	11,0	9	9000	25	11,0	15,0	9000	16,0	9,6
AT80B	8	9000	25	13,0	10	9000	70	13,0	9	9000	25	12,0	15,0	9000	16,0	10,9
AT80C	8	9000	25	13,5	10	9000	70	13,5	9	9000	25	13,5	15,0	9000	16,0	11,6
AT80D	8	9000	25	14,0	10	9000	70	14,0	9	9000	25	14,0	15,0	9000	16,0	12,1
AT90S	16	13500	30	17,0	20	13500	120	17,0	10	13500	25	15,0	30,0	13500	21,0	14,0
AT90L	16	11000	30	18,0	20	11000	120	18,0	10	11000	25	16,0	30,0	11000	21,0	15,5
AT90LB	16	8000	30	20,0	20	8000	120	20,0	10	8000	25	18,0	30,0	8000	21,0	17,5
AT100A	32	7200	40	25,5	40	7200	160	27,5	12	7200	35	22,5	60,0	7200	28,0	22,5
AT100B	32	6300	40	28,0	40	6300	160	30,0	12	6300	35	25,0	60,0	6300	28,0	24,5
AT100BL	32	6000	40	30,0	40	6000	160	32,0	12	6000	35	27,0	60,0	6000	28,0	26,5
AT112A	60	3600	50	38,0	60	3600	300	38,0	13	3600	35	33,0	60,0	3600	28,0	35,0
AT112BL	60	3400	50	44,0	60	3400	300	44,0	13	3400	35	39,0	60,0	3400	28,0	41,0
AT132S	80	1100	55	56,0	90	1100	500	57,0	17	1100	35	48,0	120,0	1100	38,0	55,0
AT132M	80	850	55	66,0	90	850	500	67,0	17	850	35	57,0	120,0	850	38,0	64,0
AT132ML	80	800	55	68,0	90	800	500	69,0	17	800	35	59,0	120,0	800	38,0	66,0
AT160M	150	750	85	87,0	200	750	600	85,0	30	750	65	75,0	240,0	750	45,0	111,0
AT160L	150	750	85	97,0	200	750	600	95,0	30	750	65	83,0	240,0	750	45,0	121,0
AT180M	260	200	100	129,0	400	200	600	140,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	141,0
AT180L	260	200	100	154,0	400	200	600	155,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	156,0
AT200L	400	100	100	174,0	400	100	600	175,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	176,0

NERIMOTORI
moving together.

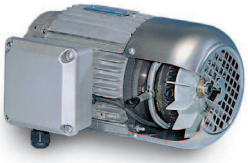
Motori asincroni trifase serie T
T Series three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés série T
Drehstrom-Asynchronmotoren Serie T

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/400/50 Hz

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J	Peso *Weight*
	kw	hp									kgm²	Kg
T56B	0,03	0,05	900	0,30	26,1	0,64	1,3	2,1	2,2	0,35	0,0002	2,6
T56C	0,06	0,08	860	0,44	31,8	0,61	1,4	2,1	2,2	0,65	0,0002	3,0
T63B	0,09	0,12	860	0,50	39,7	0,65	1,6	1,6	1,7	1,00	0,0003	3,8
T63C	0,13	0,18	880	0,70	45,8	0,57	2,0	2,2	2,3	1,40	0,0004	4,0
T71A	0,18	0,25	930	0,70	56,0	0,70	3,0	2,1	2,2	1,90	0,0006	5,7
T71B	0,25	0,35	880	0,80	55,3	0,81	2,5	1,5	1,6	2,70	0,0008	6,0
T71C	0,37	0,50	910	1,30	58,2	0,75	2,5	1,7	1,8	3,90	0,0010	6,5
T80A	0,37	0,50	940	1,20	61,5	0,71	3,6	2,1	2,3	3,80	0,0020	8,7
T80B	0,55	0,75	930	1,60	66,0	0,75	3,5	1,9	2,1	5,70	0,0025	10,5
T80C	0,75	1,00	920	2,20	66,4	0,75	3,4	1,9	2,1	7,90	0,0026	11,0
T90S	0,75	1,00	930	2,30	65,7	0,72	3,5	1,9	2,3	7,80	0,0035	12,0
T90L	1,10	1,50	920	3,00	68,8	0,79	3,4	1,7	2,1	11,60	0,0045	14,0
T90LB	1,50	2,00	940	4,50	70,0	0,68	4,0	2,2	2,3	15,20	0,0050	16,0
T100A	1,50	2,00	940	3,90	74,3	0,76	4,3	2,0	2,4	15,50	0,0090	19,5
T100B	1,85	2,50	940	4,70	75,5	0,76	4,6	2,2	2,5	18,70	0,0100	21,0
T100BL	2,20	3,00	940	5,50	75,9	0,76	4,5	2,1	2,4	22,40	0,0110	23,0
T112A	2,20	3,00	960	5,20	81,2	0,76	5,4	1,8	2,4	22,00	0,0150	30,0
T112B	3,00	4,00	960	6,80	81,9	0,79	5,4	1,6	2,3	30,10	0,0180	37,0
T132S	3,00	4,00	970	6,90	82,3	0,78	5,2	1,5	2,3	30,00	0,0300	43,0
T132M	4,00	5,50	970	9,40	84,8	0,73	5,8	1,8	2,5	39,60	0,0400	52,0
T132ML	5,50	7,50	970	12,20	85,0	0,77	5,0	1,6	2,2	54,40	0,0420	55,0
T160M	7,50	10,00	960	15,00	85,0	0,85	5,2	2,1	2,2	74,60	0,0880	70,0
T160L	11,00	15,00	960	21,90	87,9	0,85	4,7	1,6	1,8	112,00	0,1060	90,0
T180L	15,00	20,00	970	30,00	88,0	0,82	5,4	2,0	2,3	147,74	0,1500	125,0
T200LA	18,50	25,00	975	36,00	88,0	0,84	5,6	2,3	2,5	181,28	0,2400	140,0
T200LB	22,00	30,00	975	43,00	89,0	0,83	5,6	2,2	2,4	215,58	0,2800	160,0

8 POLI 750 rpm - Volt 230/400/50 Hz

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J	Peso *Weight*
	kw	hp									kgm²	Kg
T56B	0,03	0,05	670	0,46	19,0	0,51	1,3	3,1	2,7	0,45	0,0001	3,2
T63B	0,05	0,07	680	0,55	30,4	0,45	1,4	3,1	3,0	0,70	0,0003	3,9
T63C	0,07	0,10	680	0,70	29,4	0,51	1,6	3,0	3,1	1,00	0,0006	4,3
T71B	0,09	0,12	710	0,80	38,3	0,43	2,5	4,1	4,2	1,25	0,0008	5,7
T71C	0,12	0,17	700	0,80	44,0	0,49	2,5	3,0	3,2	1,70	0,0010	6,4
T80A	0,18	0,25	710	1,00	48,5	0,56	2,7	2,4	2,6	2,50	0,0020	8,8
T80B	0,25	0,35	700	1,10	55,0	0,62	2,9	1,9	2,5	3,50	0,0025	10,5
T80C	0,37	0,50	690	1,50	55,0	0,66	2,5	1,6	1,9	5,20	0,0028	11,0
T90S	0,37	0,50	700	1,50	58,4	0,60	2,9	2,0	2,3	5,10	0,0035	12,0
T90L	0,55	0,75	700	2,10	61,1	0,62	3,1	2,0	2,4	7,60	0,0045	14,0
T90LB	0,75	1,00	700	2,90	61,1	0,61	3,2	2,2	2,4	10,30	0,0055	16,0
T100A	0,75	1,00	710	2,40	69,2	0,66	3,4	1,9	2,0	10,20	0,0090	19,8
T100B	1,10	1,50	700	3,50	67,4	0,68	3,1	1,8	1,9	15,40	0,0100	22,0
T100BL	1,30	1,80	690	3,90	69,8	0,70	2,8	1,7	2,0	18,10	0,0120	24,0
T112A	1,50	2,00	710	4,60	74,2	0,65	3,6	1,5	2,0	20,40	0,0150	32,0
T132S	2,20	3,00	720	6,40	75,4	0,66	3,8	1,3	2,0	29,50	0,0300	44,0
T132M	3,00	4,00	710	8,20	76,2	0,69	3,8	1,3	1,8	40,00	0,0400	53,0
T132ML	4,00	5,50	720	11,00	78,1	0,67	3,9	1,2	1,9	53,50	0,0500	58,0
T160MA	4,00	5,50	720	11,40	84,0	0,61	4,5	2,2	2,6	53,40	0,0800	64,0
T160MB	5,50	7,50	720	13,80	85,2	0,68	3,8	1,6	2,0	72,60	0,0920	72,0
T160L	7,50	10,00	720	17,50	84,0	0,76	3,7	1,4	2,0	101,00	0,1120	86,0
T180L	11,00	15,00	725	25,00	86,0	0,74	5,0	2,0	2,0	144,96	0,2100	120,0
T200L	15,00	20,00	725	33,00	87,0	0,76	5,0	2,0	2,1	197,67	0,3700	145,0



Motori asincroni trifase autofrenanti serie AT
AT series three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés autofreinants série AT
Asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AT

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AT56B	1	21500	12	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56C	1	21500	12	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT63B	4	18000	20	5,0	5	18000	40	5,0	3	18000	18	5,0	7,5	18000	11,5	4,4
AT63C	4	18000	20	6,0	5	18000	40	6,0	3	18000	18	6,0	7,5	18000	11,5	4,6
AT71A	4	25000	20	7,0	5	25000	40	7,0	4	25000	18	7,0	7,5	25000	11,5	6,3
AT71B	4	25000	20	8,0	5	25000	40	8,0	4	25000	18	8,0	7,5	25000	11,5	6,6
AT71C	4	24000	20	8,0	5	24000	40	8,0	4	24000	18	8,0	7,5	24000	11,5	7,1
AT80A	8	16000	25	11,0	10	16000	70	11,0	9	16000	25	11,0	15,0	16000	16,0	9,8
AT80B	8	16000	25	13,0	10	16000	70	13,0	9	16000	25	13,0	15,0	16000	16,0	11,6
AT80C	8	15000	25	14,0	10	15000	70	14,0	9	15000	25	14,0	15,0	15000	16,0	12,1
AT90S	16	15000	30	17,0	20	15000	120	17,0	10	15000	25	15,0	30,0	15000	21,0	14,0
AT90L	16	13500	30	18,0	20	13500	120	18,0	10	13500	25	17,0	30,0	13500	21,0	16,0
AT90LB	16	13000	30	19,5	20	13000	120	19,5	10	13000	25	18,5	30,0	13000	21,0	18,0
AT100A	32	10000	40	26,0	40	10000	160	28,0	12	10000	35	23,0	60,0	10000	28,0	23,0
AT100B	32	7500	40	28,0	40	7500	160	30,0	12	7500	35	25,0	60,0	7500	28,0	24,5
AT100BL	32	7000	40	30,0	40	7000	160	32,0	12	7000	35	27,0	60,0	7000	28,0	26,5
AT112A	60	6000	50	39,0	60	6000	300	39,0	13	6000	35	40,0	60,0	6000	28,0	36,0
AT112B	60	5500	50	46,0	60	5500	300	46,0	13	5500	35	41,0	60,0	5500	28,0	43,0
AT132S	80	1600	55	56,0	90	1600	500	57,0	17	1600	35	48,0	120,0	1600	38,0	55,0
AT132M	80	1350	55	65,0	90	1350	500	66,0	17	1350	35	57,0	120,0	1350	38,0	64,0
AT132ML	80	1100	55	68,0	90	1100	500	69,0	17	1100	35	60,0	120,0	1100	38,0	67,0
AT160M	150	1000	85	89,0	200	1000	600	85,0	30	1000	65	77,0	240,0	1000	45,0	91,0
AT160L	150	850	85	102,0	200	850	600	105,0	30	850	65	97,0	240,0	850	45,0	111,0
AT180L	260	200	100	144,0	400	200	600	144,0	-	-	-	-	480,0	650	70,0	146,0
AT200LA	400	100	100	159,0	400	100	600	159,0	-	-	-	-	480,0	450	70,0	161,0
AT200LB	400	100	100	179,0	400	100	600	179,0	-	-	-	-	480,0	450	70,0	181,0

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AT56B	1	27000	12	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT63B	4	22500	20	6,0	5	22500	40	6,0	3	22500	18	5,0	7,5	22500	11,5	4,5
AT63C	4	22500	20	6,0	5	22500	40	6,0	3	22500	18	6,0	7,5	22500	11,5	4,9
AT71B	4	27000	20	7,0	5	27000	40	7,0	4	27000	18	7,0	7,5	27000	11,5	6,3
AT71C	4	27000	20	8,0	5	27000	40	8,0	4	27000	18	8,0	7,5	27000	11,5	7,0
AT80A	8	27000	25	11,0	10	27000	70	11,0	9	27000	25	10,0	15,0	27000	16,0	9,9
AT80B	8	27000	25	13,0	10	27000	70	13,0	9	27000	25	13,0	15,0	27000	16,0	11,6
AT80C	8	25500	25	14,0	10	25500	70	14,0	9	25500	25	14,0	15,0	25500	16,0	12,1
AT90S	16	18000	30	17,0	20	18000	120	17,0	10	18000	25	15,0	30,0	18000	21,0	14,0
AT90L	16	15000	30	18,0	20	15000	120	18,0	10	15000	25	17,0	30,0	15000	21,0	16,0
AT90LB	16	14500	30	20,0	20	14500	120	20,0	10	14500	25	19,0	30,0	14500	21,0	18,0
AT100A	32	12500	40	26,0	40	12500	160	28,0	12	12500	35	24,0	60,0	12500	28,0	23,3
AT100B	32	8500	40	29,0	40	8500	160	31,0	12	8500	35	26,0	60,0	8500	28,0	25,5
AT100BL	32	8000	40	31,0	40	8000	160	33,0	12	8000	35	28,0	60,0	8000	28,0	27,5
AT112A	60	6500	50	41,0	60	6500	300	41,0	13	6500	35	36,0	60,0	6500	28,0	38,0
AT132S	80	1900	55	57,0	90	1900	500	58,0	17	1900	35	49,0	120,0	1900	38,0	56,0
AT132M	80	1900	55	66,0	90	1900	500	67,0	17	1900	35	58,0	120,0	1900	38,0	65,0
AT132ML	80	1900	55	71,0	90	1900	500	72,0	17	1900	35	63,0	120,0	1900	38,0	70,0
AT160MA	150	1600	85	83,0	200	1600	600	81,0	30	1600	65	71,0	240,0	1600	45,0	85,0
AT160MB	150	1600	85	91,0	200	1600	600	89,0	30	1600	65	79,0	240,0	1600	45,0	93,0
AT160L	150	1600	85	105,0	200	1600	600	103,0	30	1600	65	93,0	240,0	1600	45,0	107,0
AT180L	260	200	100	119,0	400	200	600	139,0	-	-	-	-	480,0	1300	70,0	141,0
AT200LA	400	100	100	149,0	400	100	600	164,0	-	-	-	-	480,0	900	70,0	166,0

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni trifase serie T
T Series three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés série T
Drehstrom-Asynchronmotoren Serie T

12 POLI 500 rpm - Volt 230/400/50 Hz

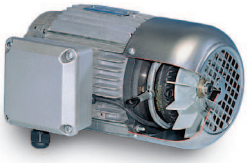
TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J	Peso *Weight*
	kw	hp									kgm²	Kg
T71C	0,09	0,12	420	0,60	33,9	0,61	1,5	1,9	2,1	2,00	0,0012	6,5
T80C	0,18	0,25	430	1,00	42,0	0,62	1,8	1,4	1,6	4,10	0,0030	11,0
T90L	0,25	0,35	420	1,80	41,6	0,49	1,4	1,4	1,3	5,80	0,0050	15,0
T100B	0,37	0,50	470	2,10	53,8	0,48	2,4	2,2	2,6	7,60	0,0100	21,0
T100BL	0,55	0,75	460	2,70	57,7	0,52	2,5	1,7	2,3	11,70	0,0130	23,0
T112B	0,75	1,00	470	3,10	64,9	0,55	2,7	1,1	1,9	15,70	0,0160	28,0
T132S	1,10	1,50	470	4,20	66,3	0,58	2,4	0,9	1,6	23,00	0,0300	55,0
T132M	1,50	2,00	460	5,60	67,1	0,59	2,2	0,9	1,4	31,80	0,0380	66,0
T132ML	1,85	2,50	455	6,90	63,0	0,62	2,5	1,2	1,7	38,90	0,0470	66,0
T160M	3,00	4,00	470	9,30	75,9	0,62	2,7	1,3	1,8	61,50	0,0900	80,0
T160L	4,00	5,50	470	12,00	76,9	0,63	2,5	1,2	1,7	83,40	0,1300	90,0
T180L	5,50	7,50	450	18,00	70,0	0,63	3,5	1,5	1,9	116,77	0,2100	120,0
T200L	7,50	10,00	440	23,00	73,0	0,65	3,8	1,6	1,8	162,85	0,3700	150,0

16 POLI

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J	Peso *Weight*
	kw	hp									kgm²	Kg
T132S	0,55	0,75	360	3,50	52,0	0,44	1,8	1,1	1,6	14,60	0,0300	55,0
T132M	0,75	1,00	355	4,20	56,0	0,46	1,9	1,1	1,5	20,18	0,0380	66,0
T160M	1,10	1,50	360	5,50	59,0	0,49	2,5	1,2	1,5	29,19	0,0900	80,0
T160L	1,50	2,00	355	7,00	61,0	0,51	2,6	1,3	1,4	40,37	0,1300	90,0
T180L	2,20	3,00	360	10,00	62,0	0,51	2,8	1,4	1,4	58,39	0,2100	120,0
T200L	3,00	4,00	350	13,00	65,0	0,51	3,1	1,5	1,4	81,89	0,3700	150,0

32 POLI

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J	Peso *Weight*
	kw	hp									kgm²	Kg
T180L	1,50	7,50	160	9,00	58,0	0,42	2,6	1,3	1,5	89,57	0,2100	120,0
T200L	2,20	10,00	155	12,00	60,0	0,44	2,8	1,3	1,5	135,61	0,3700	150,0



Motori asincroni trifase autofrenanti serie AT
AT series three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés autofreinants série AT
Asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AT

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AT71C	4	21500	20	8,0	5	21500	40	8,0	4	21500	18	8,0	7,5	21500	11,5	7,1
AT80C	8	21500	25	14,0	10	21500	70	14,0	9	21500	25	14,0	15,0	21500	16,0	12,1
AT90L	16	27000	30	19,0	20	27000	120	19,0	10	27000	25	18,0	30,0	27000	21,0	17,0
AT100B	32	13500	40	25,0	40	13500	160	29,0	12	13500	35	25,0	60,0	13500	28,0	24,5
AT100BL	32	11500	40	27,0	40	11500	160	32,0	12	11500	35	27,0	60,0	11500	28,0	26,5
AT112B	60	11000	50	35,0	60	11000	300	37,0	13	11000	35	33,0	60,0	11000	28,0	34,0
AT132S	80	2000	55	66,0	90	2000	500	69,0	17	2000	35	64,0	120,0	2000	38,0	67,0
AT132M	80	2000	55	79,0	90	2000	500	83,0	17	2000	35	75,0	120,0	2000	38,0	78,0
AT132ML	80	1900	55	71,0	90	1900	500	72,0	17	1900	35	63,0	120,0	1900	38,0	78,0
AT160M	150	1650	85	99,0	200	1650	600	95,0	30	1650	65	87,0	240,0	1650	45,0	101,0
AT160L	150	1650	85	109,0	200	1650	600	105,0	30	1650	65	97,0	240,0	1650	45,0	111,0
AT180L	260	200	100	119,0	400	200	600	139,0	-	-	-	-	480,0	1400	70,0	141,0
AT200LA	400	100	100	149,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	1100	70,0	171,0

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AT132S	80	2000	55	66,0	90	2000	500	69,0	17	2000	35	64,0	120,0	2000	38,0	67,0
AT132M	80	2000	55	79,0	90	2000	500	83,0	17	2000	35	75,0	120,0	2000	38,0	78,0
AT160M	150	1650	85	99,0	200	1650	600	95,0	30	1650	65	87,0	240,0	1650	45,0	101,0
AT160L	150	1650	85	109,0	200	1650	600	105,0	30	1650	65	97,0	240,0	1650	45,0	111,0
AT180L	260	200	100	119,0	400	200	600	139,0	-	-	-	-	480,0	1400	70,0	141,0
AT200L	400	100	100	149,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	1100	70,0	171,0

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AT180L	260	200	100	119,0	400	200	600	139,0	-	-	-	-	480,0	1400	70,0	141,0
AT200L	400	100	100	149,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	1100	70,0	171,0

Motori asincroni alta efficienza serie HE2
HE2 series high efficiency induction motors
Moteurs asynchrones à haute efficacitè série HE2
Asynchronmotoren mit hohem Wirkungsgrad Serie HE2

2 POLI *

TIPO *TYPE*	Potenza *Power* 400V/50Hz		rpm	In 400V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J	Peso *Weight*
	kW	hp	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	kgm²	Kg
HE2 80B	0,75	1,0	2874	1,87	77,4	0,75	7,0	4,5	5,0	2,49	0,00097	9,8
HE2 80C	1,10	1,5	2871	2,60	79,6	0,77	6,8	2,9	3,2	3,66	0,00120	10,5
HE2 90S	1,50	2,0	2858	3,20	81,3	0,83	5,6	2,8	3,1	5,01	0,00230	13,5
HE2 90L	2,20	3,0	2875	4,46	83,2	0,86	7,6	2,7	3,0	7,31	0,00280	15,5
HE2 100B	3,00	4,0	2918	6,42	84,6	0,80	6,4	2,4	2,6	9,82	0,00850	21,0
HE2 112A	4,00	5,5	2903	7,77	85,8	0,87	7,7	2,7	3,0	13,16	0,01200	32,0
HE2 132SL	5,50	7,5	2930	11,00	87,0	0,83	6,0	2,2	2,4	18,18	0,02000	48,0
HE2 132M	7,50	10,0	2940	14,50	88,1	0,85	6,4	2,8	3,1	24,37	0,02800	54,0
HE2 160MA	11,00	15,0	2900	21,00	89,4	0,85	6,4	2,2	2,4	36,24	0,03200	75,0
HE2 160L	15,00	20,0	2930	28,50	90,3	0,84	7,4	2,2	2,4	48,91	0,03600	88,0
HE2 160LB	18,50	25,0	2910	35,00	90,9	0,84	7,6	2,3	2,5	60,74	0,04000	99,0
HE2 180L	22,00	30,0	2920	43,00	91,3	0,81	7,6	2,3	2,5	71,98	0,07000	115,0
HE2 200L	30,00	40,0	2930	56,00	92,0	0,84	7,6	2,3	2,5	97,82	0,14000	160,0

4 POLI *

TIPO *TYPE*	Potenza *Power* 400V/50Hz		rpm	In 400V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J	Peso *Weight*
	kW	hp	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	kgm²	Kg
HE2 80D	0,75	1,0	1445	1,91	79,6	0,71	4,2	2,6	2,9	4,96	0,0023	11,0
HE2 90S	1,10	1,5	1438	2,71	81,4	0,72	4,2	2,5	2,8	7,31	0,0040	13,5
HE2 90L	1,50	2,0	1430	3,73	82,8	0,70	4,6	2,6	2,9	10,02	0,0050	15,5
HE2 100B	2,20	3,0	1434	5,12	84,3	0,74	4,9	2,5	2,8	14,66	0,0085	21,0
HE2 100BL	3,00	4,0	1420	7,80	85,5	0,72	5,0	2,5	2,8	20,18	0,0110	23,0
HE2 112B	4,00	5,5	1449	9,00	86,6	0,74	5,3	2,6	2,9	26,37	0,0160	35,0
HE2 132M	5,50	7,5	1440	12,00	87,7	0,76	5,8	2,5	2,8	36,49	0,0240	52,0
HE2 132ML	7,50	10,0	1440	16,00	88,7	0,76	6,2	2,6	2,9	49,76	0,0340	54,0
HE2 160M	11,00	15,0	1455	24,00	89,8	0,74	5,3	2,3	2,5	72,23	0,0620	68,0
HE2 160L	15,00	20,0	1455	32,00	90,6	0,75	5,6	2,2	2,4	98,50	0,0740	78,0
HE2 180M	18,50	25,0	1455	42,00	91,2	0,70	5,6	2,2	2,4	121,48	0,1600	120,0
HE2 180L	22,00	30,0	1455	42,00	91,6	0,83	5,6	2,2	2,4	144,46	0,1600	120,0
HE2 200L	30,00	40,0	1455	54,00	92,3	0,87	5,6	2,2	2,4	196,99	0,2600	170,0

* = con tolleranza sull'efficienza secondo CEI EN 60034-1 / *with tolerance of efficiency according to IEC EN 60034-1* / avec une tolérance sur le rendement conformément à la norme CEI EN 60034-1 / *Mit Leistungstoleranz gemäß CEI EN 60034-1*

6 POLI

TIPO *TYPE*	Potenza *Power* 400V/50Hz		rpm	In 400V A	Rend%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cmax/Cn	Cn Nm	J	Peso *Weight*
	kW	hp	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	kgm²	Kg
HE2 90LB	0,75	1,0	933	2,00	75,9	0,71	4,3	2,1	2,3	7,68	0,0045	14,0
HE2 100A	1,10	1,5	943	2,90	78,1	0,70	4,4	2,5	2,8	11,14	0,0100	21,0
HE2 100BL	1,50	2,0	943	3,72	79,8	0,73	4,4	2,5	2,8	15,20	0,0110	23,0
HE2 112A	2,20	3,0	956	4,93	81,8	0,79	4,9	2,6	2,9	21,99	0,0180	37,0
HE2 132S	3,00	4,0	920	7,20	83,3	0,72	5,4	2,5	2,8	31,15	0,0400	52,0
HE2 132M	4,00	5,5	930	9,80	84,6	0,70	5,6	2,6	2,9	41,09	0,0420	55,0
HE2 132ML	5,50	7,5	940	13,00	86,0	0,71	5,7	2,3	2,5	55,90	0,0500	70,0
HE2 160M	7,50	10,0	950	16,00	87,2	0,78	5,7	2,2	2,4	75,43	0,1060	90,0
HE2 160L	11,00	15,0	960	25,00	88,7	0,72	5,7	2,2	2,4	109,47	0,1200	100,0
HE2 180L	15,00	20,0	970	32,00	89,7	0,76	5,7	2,2	2,4	147,74	0,1600	120,0
HE2 200L	18,5	25,0	960	37,00	90,4	0,80	6,0	2,0	2,1	185,0	0,2800	170,0

Motori asincroni per inverter serie IN
IN series inverter induction motors
Moteurs asynchrones pour variateur de frequence serie IN
Asynchrone Invertermotoren Serie IN

2 POLI

TIPO *TYPE*	rpm			Potenza *Power*			Coppia *Couple*			In 400 Volt A 50Hz Pn	Frequence *Frequence*			J	Peso *Weight*
	base	max	limite	base	max	limite	base	max	limite		base	max	limite		
				kW	kW	kW	Nm	Nm	Nm		Hz	Hz	Hz	kgm²	kg
IN50A	3000	4800	6000	0,06	0,06	0,03	0,19	0,12	0,05	0,3	50	80	100	0,00010	2,4
IN56A	3000	4800	6000	0,09	0,09	0,05	0,29	0,18	0,07	0,4	50	80	100	0,00015	3,2
IN63A	3000	4800	6000	0,18	0,18	0,09	0,57	0,36	0,14	0,6	50	80	100	0,00025	3,7
IN63B	3000	4800	6000	0,25	0,25	0,13	0,80	0,50	0,20	0,8	50	80	100	0,00030	4,3
IN63C	3000	4800	6000	0,37	0,37	0,19	1,18	0,74	0,29	1,0	50	80	100	0,00035	5,6
IN71B	3000	6000	7200	0,55	0,55	0,28	1,75	0,88	0,36	1,6	50	100	120	0,00046	6,2
IN71C	3000	6000	7200	0,75	0,75	0,38	2,39	1,19	0,50	1,9	50	100	120	0,00057	7,4
IN80B	3000	6000	7200	1,10	1,10	0,55	3,50	1,75	0,73	2,6	50	100	120	0,00097	9,8
IN80C	3000	6000	7200	1,50	1,50	0,75	4,78	2,39	1,00	3,0	50	100	120	0,00120	10,5
IN80D	3000	6000	7200	1,85	1,85	0,93	5,89	2,95	1,23	4,2	50	100	120	0,00130	11,5
IN90L	3000	6000	7200	2,20	2,20	1,10	7,01	3,50	1,46	5,2	50	100	120	0,00230	13,5
IN100A	3000	6000	7200	3,00	3,00	1,50	9,55	4,78	1,99	7,0	50	100	120	0,00530	18,5
IN100B	3000	6000	7200	4,00	4,00	2,00	12,74	6,37	2,65	8,5	50	100	120	0,00850	21,0
IN112B	3000	6000	7200	5,50	5,50	2,75	17,52	8,76	3,65	11,8	50	100	120	0,01200	32,0
IN112BL	3000	6000	7200	7,50	7,50	3,75	23,89	11,94	4,98	15,0	50	100	120	0,01300	34,0
IN132M	3000	5600	5600	11,00	11,00	5,50	35,03	18,77	9,38	21,0	50	90	90	0,02800	54,0
IN132ML	3000	5600	5600	15,00	15,00	7,50	47,77	25,59	12,80	30,0	50	90	90	0,03000	58,0
IN160L	3000	4800	4800	18,50	18,50	9,25	58,92	36,82	18,41	35,0	50	80	80	0,04000	99,0
IN180M	3000	4600	4600	22,00	22,00	11,00	70,06	45,69	22,85	39,0	50	75	75	0,07500	110,0
IN200LA	3000	4500	4500	30,00	30,00	15,00	95,54	63,69	31,85	53,0	50	75	75	0,14000	130,0
IN200LB	3000	4500	4500	37,00	37,00	18,50	117,83	78,56	39,28	65,0	50	75	75	0,16000	150,0

4 POLI

TIPO *TYPE*	rpm			Potenza *Power*			Coppia *Couple*			In 400 Volt A	Frequence *Frequence*			J	Peso *Weight*
	base	max	limite	base	max	limite	base	max	limite	50Hz Pn	base	max	limite		
				kW	kW	kW	Nm	Nm	Nm		Hz	Hz	Hz	kgm²	kg
IN50A	1500	2400	3000	0,03	0,03	0,02	0,19	0,12	0,05	0,2	50	80	100	0,00010	2,4
IN56B	1500	2400	3000	0,06	0,06	0,03	0,38	0,24	0,01	0,4	50	80	100	0,00015	2,5
IN56C	1500	2400	3000	0,11	0,11	0,05	0,70	0,44	0,16	0,5	50	80	100	0,00020	3,2
IN63A	1500	2400	3000	0,13	0,13	0,06	0,83	0,52	0,19	0,7	50	80	100	0,00028	3,7
IN63B	1500	2400	3000	0,18	0,18	0,06	1,15	0,72	0,19	0,8	50	80	100	0,00040	4,3
IN71A	1500	2700	3300	0,25	0,25	0,12	1,59	0,88	0,35	0,9	50	90	110	0,00050	5,8
IN71B	1500	2700	3300	0,37	0,37	0,18	2,36	1,31	0,52	1,2	50	90	110	0,00090	7,4
IN80A	1500	2700	3300	0,55	0,55	0,27	3,50	1,95	0,78	1,6	50	90	110	0,00140	8,5
IN80B	1500	2700	3300	0,75	0,75	0,38	4,78	2,65	1,10	2,0	50	90	110	0,00170	9,8
IN80C	1500	2700	3300	0,88	0,88	0,44	5,61	3,11	1,27	2,6	50	90	110	0,00230	11,0
IN90S	1500	2700	3300	1,10	1,10	0,55	7,01	3,89	1,59	3,3	50	90	110	0,00330	12,0
IN90L	1500	2700	3300	1,50	1,50	0,75	9,55	5,31	2,17	4,1	50	90	110	0,00400	13,5
IN90LB	1500	2700	3300	1,80	1,80	0,90	11,46	6,37	2,61	5,0	50	90	110	0,00500	15,5
IN100A	1500	2700	3300	2,20	2,20	1,10	14,01	7,78	3,18	5,9	50	90	110	0,00750	19,0
IN100B	1500	2700	3300	3,00	3,00	1,50	19,11	10,62	4,34	7,8	50	90	110	0,01100	23,0
IN112A	1500	2700	3300	4,00	4,00	2,00	25,48	14,15	5,79	9,2	50	90	110	0,01300	29,0
IN132S	1500	2700	3300	5,50	5,50	2,30	35,03	19,46	6,66	12,0	50	90	110	0,02400	43,0
IN132M	1500	2700	3300	7,50	7,50	3,80	47,77	26,54	11,00	16,0	50	90	110	0,03300	52,0
IN132ML	1500	2700	3300	9,20	9,20	4,60	58,60	32,55	13,32	20,0	50	90	110	0,03400	54,0
IN160M	1500	2700	3300	11,00	11,00	5,50	70,06	38,92	15,92	24,0	50	90	110	0,06200	90,0
IN160L	1500	2700	3300	15,00	15,00	7,50	95,54	53,08	21,71	32,0	50	90	110	0,07400	100,0
IN180M	1500	2700	3300	18,50	18,50	9,25	117,83	65,46	26,78	38,0	50	90	110	0,13000	120,0
IN180L	1500	2700	3300	22,00	22,00	11,00	140,13	77,85	31,85	43,0	50	90	110	0,15000	135,0
IN200L	1500	2700	3300	30,00	30,00	15,00	191,08	106,16	43,43	56,0	50	90	110	0,24000	155,0

6 POLI

TIPO *TYPE*	rpm			Potenza *Power*			Coppia *Couple*			In 400 Volt A	Frequence *Frequence*			J	Peso *Weight*
	base	max	limite	base	max	limite	base	max	limite	50Hz Pn	base	max	limite		
				kW	kW	kW	Nm	Nm	Nm		Hz	Hz	Hz	kgm²	kg
IN56A	1000	1400	1800	0,03	0,03	0,02	0,29	0,20	0,08	0,4	50	70	90	0,00020	3,0
IN63B	1000	1400	1800	0,09	0,09	0,05	0,86	0,61	0,24	0,6	50	70	90	0,00040	4,2
IN71A	1000	1600	2000	0,18	0,18	0,09	1,72	1,07	0,43	0,9	50	80	100	0,00080	6,4
IN71B	1000	1600	2000	0,25	0,25	0,13	2,39	1,49	0,60	1,1	50	80	100	0,00100	6,5
IN80A	1000	1600	2000	0,37	0,37	0,19	3,54	2,21	0,88	1,3	50	80	100	0,00250	10,5
IN80B	1000	1600	2000	0,55	0,55	0,28	5,25	3,28	1,31	1,9	50	80	100	0,00260	11,0
IN90S	1000	1600	2000	0,75	0,75	0,38	7,17	4,48	1,79	2,4	50	80	100	0,00450	14,0
IN90L	1000	1600	2000	1,10	1,10	0,55	10,51	6,57	2,63	3,4	50	80	100	0,00500	16,0
IN100A	1000	1600	2000	1,50	1,50	0,75	14,33	8,96	3,58	4,2	50	80	100	0,01000	21,0
IN100B	1000	1600	2000	1,85	1,85	0,93	17,68	11,05	4,42	5,2	50	80	100	0,01100	23,0
IN112A	1000	1600	2000	2,20	2,20	1,10	21,02	13,14	5,25	5,6	50	80	100	0,01800	37,0
IN132S	1000	1600	2000	3,00	3,00	1,50	28,66	17,91	7,17	7,2	50	80	100	0,03000	43,0
IN132M	1000	1600	2000	4,00	4,00	2,00	38,22	23,89	9,55	9,8	50	80	100	0,04000	52,0
IN132ML	1000	1600	2000	5,50	5,50	2,75	52,55	32,84	13,14	13,0	50	80	100	0,04200	55,0
IN160M	1000	1600	2000	7,50	7,50	3,75	71,66	44,79	17,91	15,0	50	80	100	0,08800	70,0
IN160L	1000	1600	2000	11,00	11,00	5,50	105,01	65,68	26,27	23,5	50	80	100	0,10600	90,0
IN180L	1000	1600	2000	15,00	15,00	7,50	143,31	89,57	35,83	30,00	50	80	100	0,15000	125,0
IN200LA	1000	1600	2000	18,50	18,50	9,25	176,75	110,47	44,19	36,00	50	80	100	0,24000	140,0
IN200LB	1000	1600	2000	22,00	22,00	11,00	210,19	131,37	52,55	43,00	50	80	100	0,28000	160,0

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni con inverter a bordo serie IT
IT series induction motors with inverter on board
Moteurs asynchrones avec variateur de frequence montè serie IT
Motoren mit integriertem Inverter Serie IT

2 POLI 3000 rpm - Volt 230/50* Hz - Volt 400/50 Hz

TIPO *TYPE*	rpm			Potenza *Power*						Coppia *Couple*			In 400 Volt A	Corrente assorbita *Absorbed current*	Frequence *Frequence*			J	Peso *Weight*
	base	* * max	* * limite	base		max		limite		base	max	limite	50Hz Pn	Inverter [A]	base	max	limite		
				kW	hp	kW	hp	kW	hp	Nm	Nm	Nm			Hz	Hz	Hz	kgm²	kg
IT71B	3000	4200	4800	0,55	0,74	0,55	0,74	0,28	0,37	1,75	1,25	0,55	1,6	2,8	50	70	80	0,00046	7,1
IT71C	3000	4200	4800	0,75	1,01	0,75	1,01	0,38	0,50	2,39	1,71	0,75	1,9	2,8	50	70	80	0,00057	8,3
IT80B	3000	4200	4800	1,10	1,48	1,10	1,48	0,55	0,74	3,50	2,50	1,09	2,6	5,5	50	70	80	0,00097	10,7
IT80C	3000	4200	4800	1,50	2,01	1,50	2,01	0,75	1,01	4,78	3,41	1,49	3,0	5,5	50	70	80	0,00120	11,4
IT80D	3000	4200	4800	1,85	2,48	1,85	2,48	0,93	1,24	5,89	4,21	1,84	4,2	5,5	50	70	80	0,00130	13,9
IT90L	3000	4200	4800	2,20	2,95	2,20	2,95	1,10	1,48	7,01	5,01	2,19	5,2	8,4	50	70	80	0,00230	15,9
IT100A	3000	4200	4800	3,00	4,02	3,00	4,02	1,50	2,01	9,55	6,82	2,99	7,0	8,4	50	70	80	0,00530	20,9
IT100B	3000	4200	4800	4,00	5,36	4,00	5,36	2,00	2,68	12,74	9,01	3,98	8,5	13,9	50	70	80	0,00850	25,8
IT112B *	3000	4200	4800	5,50	7,38	5,50	7,38	2,75	3,69	17,52	12,51	5,47	11,8	13,9	50	70	80	0,01200	36,8
IT112BL *	3000	4200	4800	7,50	10,06	7,50	10,06	3,75	5,03	23,89	17,06	7,46	15,0	18,0	50	70	80	0,01300	38,8

4 POLI 1500 rpm - Volt 230/50* Hz - Volt 400/50 Hz

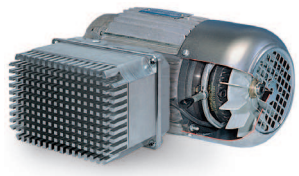
TIPO *TYPE*	rpm			Potenza *Power*						Coppia *Couple*			In 400 Volt A	Corrente assorbita *Absorbed current*	Frequence *Frequence*			J	Peso *Weight*
	base	max	limite	base		max		limite		base	max	limite	50Hz Pn	Inverter [A]	base	max	limite		
				kW	hp	kW	hp	kW	hp	Nm	Nm	Nm			Hz	Hz	Hz	kgm²	kg
IT80A	1500	2400	3000	0,55	0,74	0,55	0,74	0,27	0,36	3,50	2,19	0,86	1,6	2,8	50	80	100	0,0014	9,4
IT80B	1500	2400	3000	0,75	1,01	0,75	1,01	0,38	0,51	4,78	2,99	1,21	2,0	2,8	50	80	100	0,0017	10,7
IT80C	1500	2400	3000	0,88	1,18	0,88	1,18	0,44	0,59	5,61	3,50	1,40	2,6	5,5	50	80	100	0,0023	11,9
IT90S	1500	2400	3000	1,10	1,48	1,10	1,48	0,55	0,74	7,01	4,38	1,75	3,3	5,5	50	80	100	0,0033	12,9
IT90L	1500	2400	3000	1,50	2,01	1,50	2,01	0,75	1,01	9,55	5,97	2,39	4,1	5,5	50	80	100	0,0040	14,4
IT90LB	1500	2400	3000	1,80	2,41	1,80	2,41	0,90	1,21	11,46	7,17	2,87	5,0	8,4	50	80	100	0,0050	16,4
IT100A	1500	2400	3000	2,20	2,95	2,20	2,95	1,10	1,48	14,01	8,76	3,50	5,9	8,4	50	80	100	0,0075	21,4
IT100B	1500	2400	3000	3,00	4,02	3,00	4,02	1,50	2,01	19,11	11,94	4,78	7,8	13,9	50	80	100	0,0110	25,4
IT112A	1500	2400	3000	4,00	5,36	4,00	5,36	2,00	2,68	25,48	15,92	6,37	9,2	13,9	50	80	100	0,0130	33,8
IT132S *	1500	2400	3000	5,50	7,38	5,50	7,38	2,30	3,08	35,03	21,89	7,32	12,0	13,9	50	80	100	0,0240	47,8
IT132M *	1500	2400	3000	7,50	10,06	7,50	10,06	3,80	5,01	47,77	29,86	12,10	16,0	18,0	50	80	100	0,0330	56,8

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/50* Hz - Volt 400/50 Hz

TIPO *TYPE*	rpm			Potenza *Power*						Coppia *Couple*			In 400 Volt A	Corrente assorbita *Absorbed current*	Frequence *Frequence*			J	Peso *Weight*
	base	max	limite	base		max		limite		base	max	limite	50Hz Pn	Inverter [A]	base	max	limite		
				kW	hp	kW	hp	kW	hp	Nm	Nm	Nm			Hz	Hz	Hz	kgm²	kg
IT80B	1000	1400	1800	0,55	0,74	0,55	0,74	0,28	0,37	5,25	3,75	1,46	1,9	2,8	50	70	90	0,00260	11,9
IT90S	1000	1400	1800	0,75	1,01	0,75	1,01	0,38	0,50	7,17	5,12	1,99	2,4	2,8	50	70	90	0,00450	14,9
IT90L	1000	1400	1800	1,10	1,48	1,10	1,48	0,55	0,74	10,51	7,51	2,92	3,4	5,5	50	70	90	0,00500	16,9
IT100A	1000	1400	1800	1,50	2,01	1,50	2,01	0,75	1,01	14,33	10,24	3,98	4,2	5,5	50	70	90	0,01000	21,9
IT100B	1000	1400	1800	1,85	2,48	1,85	2,48	0,93	1,24	17,68	12,63	4,91	5,2	8,4	50	70	90	0,01100	25,4
IT112A	1000	1400	1800	2,20	2,95	2,20	2,95	1,10	1,48	21,02	15,01	5,84	5,6	8,4	50	70	90	0,01800	39,4
IT132S	1000	1400	1800	3,00	4,02	3,00	4,02	1,50	2,01	28,66	20,47	7,96	7,2	13,9	50	70	90	0,03000	45,4
IT132M	1000	1400	1800	4,00	5,36	4,00	5,36	2,00	2,68	38,22	27,30	10,62	9,8	13,9	50	70	90	0,04000	56,8
IT132ML*	1000	1400	1800	5,50	7,38	5,50	7,38	2,75	3,69	52,55	37,53	14,60	13,0	18,0	50	70	90	0,04200	59,8
IT160M *	1000	1400	1800	7,50	10,06	7,50	10,06	3,75	5,03	71,66	51,18	19,90	17,0	18,0	50	70	90	0,08800	74,8

* = solo per quantità / *only by quantity* / uniquement par quantité / *nur nach Menge*

* * = motori serie TA - 2 poli - velocità max su richiesta / *Range Motors TA - 2 Poles -maximum speed upon request* / Moteurs série TA - 2 poles - maximum vitesse sur demande / *Elektromotor serien TA - 2 Pole - Hoechstgeschwindigkeit zu Abruf*



Motori asincroni con inverter a bordo autofrenanti serie TA
TA series induction self brake motors with inverter on board
Moteurs asynchrones autofreinants avec variateur de frequence montè serie TA
Bremsmotoren mit integriertem Inverter Serie TA

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
TA71B	4	5400	20	8,9	5	5400	40	8,9	4	5400	18	8,9	7,5	5400	11,5	7,7
TA71C	4	5500	20	9,9	5	5500	40	9,9	4	5500	18	9,9	7,5	5500	11,5	8,9
TA80B	8	5400	25	12,9	10	5400	70	12,9	9	5400	25	12,9	15,0	5400	16,0	11,8
TA80C	8	5100	25	13,9	10	5100	70	13,9	9	5100	25	13,9	15,0	5100	16,0	12,5
TA80D	8	4900	25	16,4	10	4900	70	16,4	9	4900	25	16,4	15,0	4900	16,0	15,0
TA90L	16	4000	30	20,4	20	4000	120	20,4	10	4000	25	17,4	30,0	4000	21,0	17,9
TA100A	32	2500	40	27,4	40	2500	160	29,4	12	2500	35	24,4	60,0	2500	28,0	24,4
TA100B	32	2400	40	32,8	40	2400	160	34,8	12	2400	35	29,8	60,0	2400	28,0	29,3
TA112B *	60	1400	50	45,8	60	1400	300	45,8	13	1400	35	40,8	60,0	1400	28,0	42,8
TA112BL *	60	1300	50	47,8	60	1300	300	47,8	13	1300	35	42,8	60,0	1300	28,0	44,8

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
TA80A	8	9000	25	11,9	10	9000	70	11,9	9	9000	25	11,9	15	9000	16	10,5
TA80B	8	9000	25	13,9	10	9000	70	13,9	9	9000	25	12,9	15	9000	16	11,8
TA80C	8	9000	25	14,9	10	9000	70	14,9	9	9000	25	14,9	15	9000	16	13,0
TA90S	16	13500	30	17,9	20	13500	120	17,9	10	13500	25	15,9	30	13500	21	14,9
TA90L	16	11000	30	18,9	20	11000	120	18,9	10	11000	25	16,9	30	11000	21	16,4
TA90LB	16	8000	30	22,4	20	8000	120	22,4	10	8000	25	22,4	30	8000	21	18,4
TA100A	32	7200	40	27,9	40	7200	160	29,9	12	7200	35	24,9	60	7200	28	24,9
TA100B	32	6000	40	32,4	40	6000	160	34,4	12	6000	35	29,4	60	6000	28	28,9
TA112A	60	3600	50	42,8	60	3600	300	42,8	13	3600	35	37,8	60	3600	28	39,8
TA132S *	80	1100	55	60,8	90	1100	500	61,8	17	1100	35	52,8	120	1100	38	59,8
TA132M *	80	850	55	70,8	90	850	500	71,8	17	850	35	61,8	120	850	38	68,8

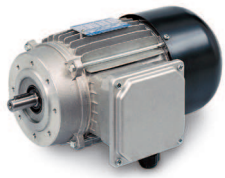
TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
TA80B	8	15000	25	14,9	10	15000	70	14,9	9	15000	25	14,9	15	15000	16	13,0
TA90S	16	13500	30	18,9	20	13500	120	18,9	10	13500	25	17,9	30	13500	21	16,9
TA90L	16	13000	30	20,4	20	13000	120	20,4	10	13000	25	19,4	30	13000	21	18,9
TA100A	32	7500	40	28,9	40	7500	160	30,9	12	7500	35	25,9	60	7500	28	25,4
TA100B	32	7000	40	32,4	40	7000	160	34,4	12	7000	35	29,4	60	7000	28	28,9
TA112A	60	5500	50	48,4	60	5500	300	48,4	13	5500	35	43,4	60	5500	28	45,4
TA132S	80	1600	55	58,4	90	1600	500	59,4	17	1600	35	50,4	120	1600	38	57,4
TA132M	80	1350	55	69,8	90	1350	500	70,8	17	1350	35	61,8	120	1350	38	68,8
TA132ML *	80	1100	55	72,8	90	1100	500	73,8	17	1100	35	64,8	120	1100	38	71,8
TA160M *	150	1000	85	93,8	200	1000	600	91,8	30	1000	65	79,8	240	1000	45	86,8

* = solo per quantità / *only by quantity* / uniquement par quantité / *nur nach Menge*

* * = motori serie TA - 2 poli - velocità max su richiesta / *Range Motors TA - 2 Poles -maximum speed upon request* / Moteurs série TA - 2 poles - maximum vitesse sur demande / *Elektromotor serien TA - 2 Pole - Hoechstgeschwindigkeit zu Abruf*

NERIMOTORI
moving together.

* Motori trifase asincroni sincronizzati serie TS (a riluttanza)
* *TS series synchronous asynchronous three phase motors*
* Moteurs asynchrones triphases synchronisès serie TS
* *Synchronisierte Drehstrom-Asynchron-Reluktanzmotoren Serie TS*



2 POLI 3000 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO *TYPE*	Potenza / *Power*				rpm		In 400V A	In 460V A	Rend% Eff.%		Cosφ p.f.		Ia/In		Ca/Cn		C max/Cn		Cn/Nm		J	Peso *Weigh*
	kW	hp	kW	hp																		
	400V 50Hz	400V 50Hz	460V 60Hz	460V 60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	kgm²	Kg
TS63B	0,18	0,24	0,22	0,29	3000	3600	0,9	0,9	50	52	0,58	0,67	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	0,57	0,57	0,00030	4,3
TS63C	0,25	0,34	0,30	0,40	3000	3600	1,1	1,1	51	53	0,64	0,75	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	0,80	0,80	0,00035	5,6
TS71B	0,37	0,50	0,44	0,60	3000	3600	1,4	1,4	51	53	0,75	0,87	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	1,18	1,18	0,00046	6,2
TS71C	0,55	0,74	0,66	0,89	3000	3600	2,0	2,0	51	53	0,78	0,91	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	1,75	1,75	0,00057	7,4
TS80B	0,75	1,01	0,90	1,21	3000	3600	2,5	2,5	53	55	0,82	0,95	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	2,39	2,39	0,00097	9,8
TS80C	1,10	1,48	1,32	1,77	3000	3600	3,5	3,5	54	56	0,84	0,98	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	3,50	3,50	0,00120	10,5
TS90S	1,50	2,01	1,80	2,41	3000	3600	4,8	4,8	56	58	0,81	0,94	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	4,78	4,78	0,00230	13,5
TS90LB	2,20	2,95	2,64	3,54	3000	3600	7,0	7,0	57	59	0,80	0,93	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	7,01	7,01	0,00230	13,5
TS100B	3,00	4,02	3,60	4,83	3000	3600	9,0	9,0	59	61	0,82	0,95	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	9,55	9,55	0,00850	21,0
TS112B	4,00	5,36	4,80	6,44	3000	3600	12,0	12,0	60	62	0,80	0,94	3	3,3	2,5	2,9	2	2,2	12,74	12,74	0,01200	32,0

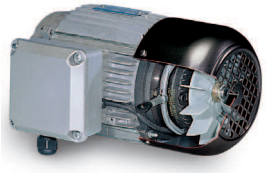
4 POLI 1500 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO *TYPE*	Potenza / *Power*				rpm		In 400V A	In 460V A	Rend% Eff.%		Cosφ p.f.		Ia/In		Ca/Cn		C max/Cn		Cn/Nm		J	Peso *Weigh*
	kW	hp	kW	hp																		
	400V 50Hz	400V 50Hz	460V 60Hz	460V 60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	kgm²	Kg
TS63A	0,12	0,16	0,14	0,19	1500	1800	0,6	0,6	50	52	0,58	0,67	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	0,76	0,76	0,00040	4,3
TS71B	0,37	0,50	0,44	0,60	1500	1800	1,6	1,6	52	54	0,64	0,75	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	2,36	2,36	0,00090	7,4
TS80A	0,55	0,74	0,66	0,89	1500	1800	2,2	2,2	53	55	0,68	0,79	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	3,50	3,50	0,00230	11,0
TS80B	0,75	1,01	0,90	1,21	1500	1800	2,6	2,6	54	56	0,77	0,90	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	4,78	4,78	0,00230	11,0
TS90S	1,10	1,48	1,32	1,77	1500	1800	4,0	4,0	55	57	0,72	0,84	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	7,01	7,01	0,00400	13,5
TS90L	1,50	2,01	1,80	2,41	1500	1800	5,0	5,0	55	57	0,79	0,92	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	9,55	9,55	0,00500	15,5
TS100A	2,20	2,95	2,64	3,54	1500	1800	7,0	7,0	57	59	0,80	0,93	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	14,01	14,01	0,01100	23,0
TS100B	3,00	4,02	3,60	4,83	1500	1800	10,0	10,0	57	59	0,76	0,89	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	19,11	19,11	0,01100	23,0
TS112A	4,00	5,36	4,80	6,44	1500	1800	12,8	12,8	58	60	0,78	0,91	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	25,48	25,48	0,01600	35,0
TS132S	5,50	7,38	6,60	8,85	1500	1800	15,0	15,0	63	65	0,84	0,98	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	35,03	35,03	0,02400	52,0
TS132M	7,50	10,06	9,00	12,07	1500	1800	18,0	18,0	73	75	0,82	0,96	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	47,77	47,77	0,03400	54,0
TS160M	11,00	14,75	13,20	17,70	1500	1800	26,0	26,0	76	78	0,80	0,94	2,7	3	2,3	2,6	1,7	1,9	70,06	70,06	0,06200	68,0

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO *TYPE*	Potenza / *Power*				rpm		In 400V A	In 460V A	Rend% Eff.%		Cosφ p.f.		Ia/In		Ca/Cn		C max/Cn		Cn/Nm		J	Peso *Weigh*
	kW	hp	kW	hp																		
	400V 50Hz	400V 50Hz	460V 60Hz	460V 60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	kgm²	Kg
TS71A	0,18	0,24	0,22	0,29	1000	1200	1,2	1,2	46	47	0,47	0,55	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	1,72	1,72	0,00100	6,5
TS80A	0,37	0,50	0,44	0,60	1000	1200	1,7	1,7	50	52	0,63	0,73	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	3,54	3,54	0,00260	11,0
TS80B	0,55	0,74	0,66	0,89	1000	1200	2,0	2,0	52	54	0,76	0,89	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	5,25	5,25	0,00260	11,0
TS90S	0,75	1,01	0,90	1,21	1000	1200	3,3	3,3	53	55	0,62	0,72	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	7,17	7,17	0,00350	12,0
TS90L	1,10	1,48	1,32	1,77	1000	1200	4,1	4,1	53	55	0,73	0,85	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	10,51	10,51	0,00500	16,0
TS100A	1,50	2,01	1,80	2,41	1000	1200	5,9	5,9	55	57	0,67	0,78	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	14,33	14,33	0,01100	23,0
TS100B	1,85	2,48	2,22	2,98	1000	1200	7,8	7,8	55	57	0,62	0,73	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	17,68	17,68	0,01100	23,0
TS112A	2,20	2,95	2,64	3,54	1000	1200	9,2	9,2	56	58	0,62	0,72	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	21,02	21,02	0,01800	37,0
TS132S	3,00	4,02	3,60	4,83	1000	1200	12,0	12,0	59	61	0,61	0,71	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	28,66	28,66	0,03000	43,0
TS132M	4,00	5,36	4,80	6,44	1000	1200	16,0	16,0	60	62	0,60	0,70	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	38,22	38,22	0,04200	55,0
TS160M	7,50	10,06	9,00	12,07	1000	1200	24,0	24,0	64	66	0,71	0,82	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	71,66	71,66	0,10600	90,0

* = solo per quantità / *only by quantity* / uniquement par quantité / *nur nach Menge*



*** Motori trifase asincroni sincronizzati serie AS (a riluttanza) autofrenanti**
*** *AS series synchronous asynchronous three phase self brake motors***
*** Moteurs asynchrones triphases synchronisès autofreinants serie AS**
*** *Selbstbremsende synchronisierte Drehstrom-Asynchron-Reluktanzmotoren Serie AS***

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AS63B	4	6750	20	6	5	6750	40	6	3	6750	18	6	7,5	6750	11,5	4,9
AS63C	4	5400	20	7	5	5400	40	7	3	5400	18	7	7,5	5400	11,5	6,2
AS71B	4	5400	20	8	5	5400	40	8	4	5400	18	8	7,5	5400	11,5	6,8
AS71C	4	5500	20	9	5	5500	40	9	4	5500	18	9	7,5	5500	11,5	8,0
AS80B	8	5400	25	12	10	5400	70	12	9	5400	25	12	15,0	5400	16,0	10,9
AS80C	8	5100	25	13	10	5100	70	13	9	5100	25	13	15,0	5100	16,0	11,6
AS90S	16	4000	30	18	20	4000	120	18	10	4000	25	15	30,0	4000	21,0	15,5
AS90LB	16	4000	30	18	20	4000	120	18	10	4000	25	15	30,0	4000	21,0	15,5
AS100B	32	2400	40	28	40	2400	160	30	12	2400	35	25	60,0	2400	28,0	24,5
AS112B	60	1400	50	41	60	1400	300	41	13	1400	35	36	60,0	1400	28,0	38,0

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AS63A	4	10500	20	7	5	10500	40	7	3	10500	18	6	7,5	10500	11,5	4,9
AS71B	4	16000	20	9	5	16000	40	9	4	16000	18	9	7,5	16000	11,5	8,0
AS80A	8	9000	25	14	10	9000	70	14	9	9000	25	14	15,0	9000	16,0	12,1
AS80B	8	9000	25	14	10	9000	70	14	9	9000	25	14	15,0	9000	16,0	12,1
AS90S	16	11000	30	18	20	11000	120	18	10	11000	25	16	30,0	11000	21,0	15,5
AS90L	16	8000	30	20	20	8000	120	20	10	8000	25	18	30,0	8000	21,0	17,5
AS100A	32	6000	40	30	40	6000	160	32	12	6000	35	27	60,0	6000	28,0	26,5
AS100B	32	6000	40	30	40	6000	160	32	12	6000	35	27	60,0	6000	28,0	26,5
AS112A	60	3400	50	44	60	3400	300	44	13	3400	35	39	60,0	3400	28,0	41,0
AS132S	80	1100	55	56	90	1100	500	57	17	1100	35	48	120,0	1100	38,0	64,0
AS132M	80	800	55	68	90	800	500	69	17	800	35	59	120,0	800	38,0	66,0
AS160M	150	750	85	87	200	750	600	85	30	750	65	75	240,0	750	45,0	89,0

TIPO *TYPE*	DC				AC				DC - S				POS.DC			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AS71A	4	24000	20	8,0	5	24000	40	8,0	4	24000	18	8,0	7,5	24000	11,5	71,0
AS80A	8	16000	25	13,0	10	16000	70	13,0	9	16000	25	13,0	15,0	16000	16,0	12,1
AS80B	8	16000	25	13,0	10	16000	70	13,0	9	16000	25	13,0	15,0	16000	16,0	12,1
AS90S	16	15000	30	17,0	20	15000	120	17,0	10	15000	25	15,0	30,0	15000	21,0	14,0
AS90L	16	13000	30	19,5	20	13000	120	19,5	10	13000	25	18,5	30,0	13000	21,0	18,0
AS100A	32	7000	40	30,0	40	7000	160	32,0	12	7000	35	27,0	60,0	7000	28,0	26,5
AS100B	32	7000	40	30,0	40	7000	160	32,0	12	7000	35	27,0	60,0	7000	28,0	26,5
AS112A	60	5500	50	46,0	60	5500	300	46,0	13	5500	35	41,0	60,0	5500	28,0	43,0
AS132S	80	1600	55	56,0	90	1600	500	57,0	17	1600	35	48,0	120,0	1600	38,0	55,0
AS132M	80	1100	55	68,0	90	1100	500	69,0	17	1100	35	60,0	120,0	1100	38,0	67,0
AS160M	150	850	85	109,0	200	850	600	107,0	30	850	65	95,0	240,0	850	45,0	111,0

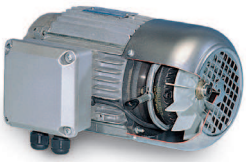
***** = solo per quantità / *only by quantity* / uniquement par quantité / *nur nach Menge*

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP
DP series two-speed three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP

2/4 POLI 3000/1500 rpm - Volt 400/50 Hz - Unico avvolgimento / *Single winding*

TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAH	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP56B	2	0,11	0,15	2751	0,397	53,0	0,76	3,0	1,3	0,38	0,00015	2,7
	4	0,07	0,10	1376	0,360	42,8	0,66	2,6	1,5	0,49	0,00015	2,7
DP63C	2	0,22	0,30	2861	0,787	59,4	0,68	3,2	1,4	0,73	0,00040	4,4
	4	0,14	0,20	1435	0,780	49,5	0,52	2,8	1,6	0,93	0,00040	4,4
DP71A	2	0,33	0,45	2865	1,418	51,0	0,66	3,8	1,8	1,10	0,00050	5,9
	4	0,22	0,30	1439	0,956	57,0	0,58	3,2	1,9	1,46	0,00050	5,9
DP71B	2	0,45	0,60	2822	1,542	55,1	0,77	4,2	1,8	1,52	0,00080	6,3
	4	0,30	0,40	1407	1,030	59,0	0,71	3,3	1,9	2,04	0,00080	6,3
DP71C	2	0,55	0,75	2775	1,671	57,8	0,82	4,2	1,8	1,89	0,00090	7,5
	4	0,37	0,50	1416	1,267	61,0	0,69	3,3	1,9	2,50	0,00090	7,5
DP80A	2	0,60	0,80	2864	2,538	49,8	0,69	4,0	2,0	2,00	0,00140	8,7
	4	0,45	0,60	1437	1,479	61,0	0,72	3,9	1,9	2,99	0,00140	8,7
DP80B	2	0,80	1,20	2843	2,160	68,7	0,78	4,8	2,1	2,69	0,00170	9,9
	4	0,60	0,90	1411	1,731	68,8	0,73	4,2	2,0	4,06	0,00170	9,9
DP80C	2	1,10	1,50	2866	2,745	65,1	0,89	4,8	1,9	3,67	0,00230	11,2
	4	0,80	1,10	1343	2,153	65,5	0,82	4,3	1,9	5,69	0,00230	11,2
DP90S	2	1,40	1,91	2857	3,726	67,9	0,80	4,9	2,0	4,68	0,00330	12,5
	4	1,00	1,36	1428	2,725	70,8	0,75	4,6	1,9	6,69	0,00330	12,5
DP90L	2	1,70	2,30	2837	4,698	67,3	0,78	5,2	2,2	5,73	0,00400	14,0
	4	1,30	1,80	1413	3,486	70,9	0,76	4,9	2,1	8,79	0,00400	14,0
DP90LB	2	2,20	3,00	2864	5,333	73,0	0,82	5,3	2,1	7,34	0,00500	16,0
	4	1,50	2,00	1435	3,828	74,5	0,76	5,0	2,0	9,99	0,00500	16,0
DP100A	2	2,40	3,50	2840	5,700	77,0	0,79	5,8	2,3	8,07	0,00750	20,3
	4	1,80	2,50	1420	4,500	74,0	0,78	5,6	2,1	12,11	0,00750	20,3
DP100B	2	3,30	4,50	2860	7,862	75,9	0,80	6,8	2,4	11,02	0,00850	22,5
	4	2,50	3,50	1421	5,799	79,8	0,78	6,3	2,2	16,81	0,00850	22,5
DP112A	2	4,50	6,00	2890	10,252	78,2	0,81	6,9	2,3	14,88	0,01300	33,0
	4	3,30	4,60	1440	7,433	81,7	0,79	6,3	2,1	21,89	0,01300	33,0
DP112B	2	5,50	7,60	2850	13,986	70,0	0,81	7,2	2,1	18,44	0,01600	36,0
	4	4,50	6,00	1430	10,763	80,0	0,76	6,7	2,0	30,07	0,01600	36,0
DP132S	2	5,50	7,60	2890	13,800	86,0	0,67	7,0	2,4	18,18	0,02400	44,0
	4	4,50	6,00	1450	10,800	69,5	0,87	6,4	2,2	29,65	0,02400	44,0
DP132M	2	7,50	10,00	2900	18,600	74,0	0,79	7,3	2,4	24,71	0,03300	53,0
	4	6,00	8,00	1450	15,500	76,0	0,74	6,2	2,4	39,53	0,03300	53,0
DP132ML	2	9,00	12,00	2940	19,600	85,0	0,78	7,3	2,4	29,25	0,03500	53,0
	4	7,00	9,30	1460	14,800	85,0	0,80	6,2	2,4	45,81	0,03500	53,0
DP160M	2	11,00	15,00	2948	24,000	81,0	0,82	5,6	2,4	36,49	0,06200	90,0
	4	9,00	12,00	1450	18,000	88,0	0,84	5,3	2,3	59,30	0,06200	90,0
DP160L	2	15,00	20,00	2950	34,000	85,0	0,75	6,2	2,6	48,58	0,07400	101,0
	4	12,50	18,50	1450	26,000	86,0	0,81	5,8	2,5	82,36	0,07400	101,0
DP180M	2	18,50	25,00	2920	36,000	85,0	0,87	6,2	2,6	60,53	0,13000	115,0
	4	15,00	18,50	1450	28,000	86,0	0,90	5,8	2,5	98,84	0,13000	115,0
DP180L	2	22,00	30,00	2920	39,000	93,0	0,88	6,3	2,2	71,98	0,15000	130,0
	4	18,50	25,00	1450	33,000	92,0	0,88	5,9	2,0	121,90	0,15000	130,0
DP200L	2	30,00	40,00	2900	55,000	88,0	0,90	7,0	2,5	98,84	0,20000	160,0
	4	25,00	34,00	1430	47,000	87,0	0,88	6,5	2,5	167,03	0,20000	160,0



Motori asincroni trifase doppia polarità autofrenanti serie AD
AD series two-speed three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité autofreinants série AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AD

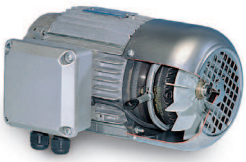
TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD56B	2	1	5500	12	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	1	6500	12	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AD63C	2	4	4500	20	6,0	5	4500	40	6,0	3	4500	18	5,4	7,5	4500	11,5	4,75
	4	4	5500	20	6,0	5	5500	40	6,0	3	5500	18	5,4	7,5	5500	11,5	4,75
AD71A	2	4	7500	20	8,0	5	7500	40	8,0	4	7500	18	7,2	7,5	7500	11,5	6,25
	4	4	16000	20	8,0	5	16000	40	8,0	4	16000	18	7,2	7,5	16000	11,5	6,25
AD71B	2	4	6000	20	8,0	5	6000	40	8,0	4	6000	18	7,6	7,5	6000	11,5	6,55
	4	4	14500	20	8,0	5	14500	40	8,0	4	14500	18	7,6	7,5	14500	11,5	6,55
AD71C	2	4	5500	20	9,0	5	5500	40	9,0	4	5500	18	8,8	7,5	5500	11,5	8,00
	4	4	14000	20	9,0	5	14000	40	9,0	4	14000	18	8,8	7,5	14000	11,5	8,00
AD80A	2	8	2700	25	11,0	10	2700	70	11,0	9	2700	25	10,9	15,0	2700	16,0	9,70
	4	8	9000	25	11,0	10	9000	70	11,0	9	9000	25	10,9	15,0	9000	16,0	9,70
AD80B	2	8	2700	25	13,0	10	2700	70	13,0	9	2700	25	12,1	15,0	2700	16,0	11,00
	4	8	9000	25	13,0	10	9000	70	13,0	9	9000	25	12,1	15,0	9000	16,0	11,00
AD80C	2	8	2500	25	14,0	10	2500	70	14,0	9	2500	25	13,4	15,0	2500	16,0	12,20
	4	8	8500	25	14,0	10	8500	70	14,0	9	8500	25	13,4	15,0	8500	16,0	12,20
AD90S	2	16	2500	30	17,0	20	2500	120	17,0	10	2500	25	14,7	30,0	2500	21,0	14,30
	4	16	8500	30	17,0	20	8500	120	17,0	10	8500	25	14,7	30,0	8500	21,0	14,30
AD90L	2	16	2300	30	19,0	20	2300	120	19,0	10	2300	25	16,2	30,0	2300	21,0	15,80
	4	16	8000	30	19,0	20	8000	120	19,0	10	8000	25	16,2	30,0	8000	21,0	15,80
AD90LB	2	16	2300	30	21,0	20	2300	120	21,0	10	2300	25	18,2	30,0	2300	21,0	17,80
	4	16	7800	30	21,0	20	7800	120	21,0	10	7800	25	18,2	30,0	7800	21,0	17,80
AD100A	2	32	1600	40	27,0	40	1600	160	29,0	12	1600	35	23,8	60,0	1600	28,0	23,60
	4	32	6000	40	27,0	40	6000	160	29,0	12	6000	35	23,8	60,0	6000	28,0	23,60
AD100B	2	32	1500	40	29,5	40	1500	160	31,5	12	1500	35	26,0	60,0	1500	28,0	25,80
	4	32	5500	40	29,5	40	5500	160	31,5	12	5500	35	26,0	60,0	5500	28,0	25,80
AD112A	2	60	800	50	40,0	60	800	300	42,0	13	800	35	26,7	60,0	800	28,0	39,00
	4	60	3400	50	40,0	60	3400	300	42,0	13	3400	35	26,7	60,0	3400	28,0	39,00
AD112B	2	60	750	50	43,0	60	750	300	45,0	13	750	35	39,7	60,0	750	28,0	42,00
	4	60	3200	50	43,0	60	3200	300	45,0	13	3200	35	39,7	60,0	3200	28,0	42,00
AD132S	2	80	350	55	57,0	90	350	500	58,0	17	350	35	48,5	120,0	350	38,0	55,50
	4	80	900	55	57,0	90	900	500	58,0	17	900	35	48,5	120,0	900	38,0	55,50
AD132M	2	80	350	55	66,0	90	350	500	67,0	17	350	35	57,5	120,0	350	38,0	64,50
	4	80	850	55	66,0	90	850	500	67,0	17	850	35	57,5	120,0	850	38,0	64,50
AD132ML	2	80	350	55	66,0	90	350	500	67,0	17	350	35	57,5	120,0	350	38,0	64,50
	4	80	850	55	66,0	90	850	500	67,0	17	850	35	57,5	120,0	850	38,0	64,50
AD160M	2	150	270	85	110,0	200	270	600	105,0	30	270	65	97,0	240,0	270	45,0	110,50
	4	150	720	85	110,0	200	720	600	105,0	30	720	65	97,0	240,0	720	45,0	110,50
AD160L	2	150	225	85	121,0	200	225	600	116,0	30	225	65	108,0	240,0	225	45,0	121,50
	4	150	675	85	121,0	200	675	600	116,0	30	675	65	108,0	240,0	675	45,0	121,50
AD180M	2	260	200	100	134,0	400	200	600	134,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	135,50
	4	260	200	100	134,0	400	200	600	134,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	135,50
AD180L	2	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,50
	4	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,50
AD200L	2	400	100	100	179,0	400	100	600	179,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	180,50
	4	400	100	100	179,0	400	100	600	179,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	180,50

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP
DP series two-speed three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP

4/8 POLI 1500/750 rpm - Volt 400/50 Hz - Unico avvolgimento / *Single winding*

TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAH	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP63C	4	0,09	0,12	1360	0,600	40,0	0,54	3,3	1,0	0,63	0,00090	4,4
	8	0,04	0,06	660	0,900	30,0	0,21	2,3	1,3	0,58	0,00090	4,4
DP71B	4	0,18	0,25	1370	0,800	42,9	0,76	3,4	1,1	1,26	0,00180	6,3
	8	0,11	0,15	670	0,900	54,9	0,32	2,4	1,4	1,57	0,00180	6,3
DP71C	4	0,30	0,40	1393	0,830	63,7	0,82	3,5	1,4	2,06	0,00200	7,5
	8	0,15	0,20	677	0,870	40,5	0,62	2,4	1,6	2,12	0,00200	7,5
DP80A	4	0,37	0,50	1434	0,991	69,8	0,77	3,5	1,5	2,47	0,00250	8,7
	8	0,18	0,25	717	1,102	50,0	0,47	2,4	1,6	2,40	0,00250	8,7
DP80B	4	0,55	0,75	1439	1,479	73,4	0,73	3,6	1,6	3,65	0,00280	9,9
	8	0,30	0,40	704	1,760	45,1	0,55	2,5	1,9	4,07	0,00280	9,9
DP80C	4	0,75	1,00	1360	1,760	71,0	0,87	4,0	1,6	5,27	0,00300	10,5
	8	0,37	0,50	670	1,880	51,0	0,56	3,3	1,8	5,28	0,00300	10,5
DP90S	4	0,75	1,00	1422	2,034	68,1	0,78	4,0	1,7	5,04	0,00430	12,5
	8	0,37	0,50	702	1,788	51,9	0,58	3,2	2,0	5,04	0,00430	12,5
DP90L	4	0,90	1,30	1425	2,293	69,9	0,81	4,4	1,8	6,03	0,00550	14,0
	8	0,50	0,70	693	1,983	55,9	0,65	3,5	2,3	6,89	0,00550	14,0
DP90LB	4	1,10	1,50	1434	3,248	69,2	0,71	4,2	1,7	7,33	0,00550	16,5
	8	0,60	0,80	698	2,904	55,2	0,54	3,6	2,1	8,21	0,00550	16,5
DP100A	4	1,40	1,90	1369	3,429	66,8	0,88	4,0	1,8	9,77	0,00770	20,3
	8	0,70	0,90	674	2,506	61,6	0,66	3,3	1,9	9,92	0,00770	20,3
DP100B	4	1,60	2,20	1432	3,456	80,1	0,84	5,0	2,0	10,68	0,00860	22,0
	8	0,90	1,20	692	3,404	66,0	0,58	4,0	1,7	12,43	0,00860	22,0
DP112A	4	1,70	2,40	1461	3,639	79,0	0,85	5,5	1,7	11,12	0,01200	32,0
	8	1,00	1,40	722	3,293	69,0	0,64	4,1	1,9	13,23	0,01200	32,0
DP112B	4	2,20	3,00	1464	4,848	83,0	0,79	5,3	1,5	14,36	0,01500	37,0
	8	1,40	1,90	720	5,040	71,5	0,56	4,0	1,7	18,58	0,01500	37,0
DP132S	4	3,70	5,00	1423	7,282	81,0	0,91	5,0	2,0	24,84	0,03000	46,0
	8	2,20	3,00	723	6,729	76,2	0,62	3,5	2,1	29,07	0,03000	46,0
DP132M	4	5,10	7,00	1440	11,140	80,0	0,83	5,1	1,9	33,84	0,04000	56,0
	8	3,00	4,00	712	8,671	74,0	0,68	3,6	2,0	40,26	0,04000	56,0
DP132ML	4	6,00	8,00	1387	12,370	78,0	0,90	5,3	1,8	41,33	0,05000	58,0
	8	3,70	5,00	707	10,330	78,0	0,66	3,9	1,7	50,00	0,05000	58,0
DP160M	4	7,00	9,50	1430	14,000	83,0	0,87	5,2	2,0	46,77	0,08800	74,0
	8	5,00	6,60	710	13,000	78,0	0,71	4,0	2,1	67,28	0,08800	74,0
DP160L	4	10,00	13,50	1430	20,500	86,0	0,82	5,3	2,0	66,81	0,11200	90,0
	8	7,00	9,50	710	17,500	78,0	0,74	4,4	2,2	94,20	0,11200	90,0
DP160LB	4	12,00	16,00	1440	24,500	87,0	0,81	5,3	2,0	79,62	0,13000	110,0
	8	8,00	10,50	720	20,000	80,0	0,72	4,4	2,2	106,16	0,13000	110,0
DP180L	4	18,50	25,00	1440	34,000	90,0	0,87	6,2	2,0	122,74	0,21000	125,0
	8	11,00	15,00	720	27,000	83,0	0,71	5,8	1,8	145,97	0,21000	125,0
DP200L	4	25,00	34,00	1420	49,000	90,0	0,82	6,6	2,3	168,21	0,25000	150,0
	8	17,00	23,00	710	39,000	86,0	0,73	5,8	2,2	228,76	0,25000	150,0



Motori asincroni trifase doppia polarità autofrenanti serie AD
AD series two-speed three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité autofreinants série AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AD

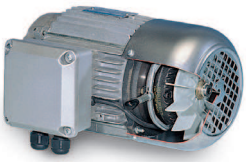
TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD63C	4	4	9900	20	6,0	5	9900	40	6,0	3	9900	18	-	7,5	9900	11,5	5,0
	8	4	27000	20	6,0	5	27000	40	6,0	3	27000	18	-	7,5	27000	11,5	5,0
AD71B	4	4	9900	20	8,0	5	9900	40	8,0	4	9900	18	7,6	7,5	9900	11,5	7,0
	8	4	27000	20	8,0	5	27000	40	8,0	4	27000	18	7,6	7,5	27000	11,5	7,0
AD71C	4	4	9000	20	9,0	5	9000	40	9,0	4	9000	18	8,8	7,5	9000	11,5	8,0
	8	4	25000	20	9,0	5	25000	40	9,0	4	25000	18	8,8	7,5	25000	11,5	8,0
AD80A	4	8	8000	25	11,0	10	8000	70	11,0	9	8000	25	10,9	15,0	8000	16,0	9,7
	8	8	20000	25	11,0	10	20000	70	11,0	9	20000	25	10,9	15,0	20000	16,0	9,7
AD80B	4	8	8000	25	15,0	10	8000	70	15,0	9	8000	25	12,1	15,0	8000	16,0	11,0
	8	8	20000	25	15,0	10	20000	70	15,0	9	20000	25	12,1	15,0	20000	16,0	11,0
AD80C	4	8	7500	25	15,6	10	7500	70	15,6	9	7500	25	12,7	15,0	7500	16,0	11,5
	8	8	19000	25	15,6	10	19000	70	15,6	9	19000	25	12,7	15,0	19000	16,0	11,5
AD90S	4	16	9000	30	17,0	20	9000	120	17,0	10	9000	25	14,7	30,0	9000	21,0	14,5
	8	16	13500	30	17,0	20	13500	120	17,0	10	13500	25	14,7	30,0	13500	21,0	14,5
AD90L	4	16	7500	30	19,0	20	7500	120	19,0	10	7500	25	16,2	30,0	7500	21,0	16,0
	8	16	11500	30	19,0	20	11500	120	19,0	10	11500	25	16,2	30,0	11500	21,0	16,0
AD90LB	4	16	7000	30	21,5	20	7000	120	21,5	10	7000	25	18,2	30,0	7000	21,0	18,5
	8	16	10500	30	21,5	20	10500	120	21,5	10	10500	25	18,2	30,0	10500	21,0	18,5
AD100A	4	32	3700	40	27,0	40	3700	160	29,0	12	3700	35	23,8	60,0	3700	28,0	23,6
	8	32	7700	40	27,0	40	7700	160	29,0	12	7700	35	23,8	60,0	7700	28,0	23,6
AD100B	4	32	3500	40	29,0	40	3500	160	31,0	12	3500	35	25,5	60,0	3500	28,0	25,3
	8	32	7400	40	29,0	40	7400	160	31,0	12	7400	35	25,5	60,0	7400	28,0	25,3
AD112A	4	60	3400	50	41,0	60	3400	300	41,0	13	3400	35	35,7	60,0	3400	28,0	38,0
	8	60	7200	50	41,0	60	7200	300	41,0	13	7200	35	35,7	60,0	7200	28,0	38,0
AD112B	4	60	3200	50	46,0	60	3200	300	46,0	13	3200	35	40,7	60,0	3200	28,0	43,0
	8	60	6800	50	46,0	60	6800	300	46,0	13	6800	35	40,7	60,0	6800	28,0	43,0
AD132S	4	80	900	55	59,0	90	900	500	60,0	17	900	35	50,5	120,0	900	38,0	57,5
	8	80	1600	55	59,0	90	1600	500	60,0	17	1600	35	50,5	120,0	1600	38,0	57,5
AD132M	4	80	900	55	69,0	90	900	500	70,0	17	900	35	60,5	120,0	900	38,0	67,5
	8	80	1600	55	69,0	90	1600	500	70,0	17	1600	35	60,5	120,0	1600	38,0	67,5
AD132ML	4	80	900	55	71,0	90	900	500	72,0	17	900	35	62,5	120,0	900	38,0	69,5
	8	80	1600	55	71,0	90	1600	500	72,0	17	1600	35	62,5	120,0	1600	38,0	69,5
AD160M	4	150	850	85	93,0	200	850	600	91,0	30	850	65	81,0	240,0	850	45,0	94,5
	8	150	1500	85	93,0	200	1500	600	91,0	30	1500	65	81,0	240,0	1500	45,0	94,5
AD160L	4	150	850	85	109,0	200	850	600	107,0	30	850	65	97,0	240,0	850	45,0	110,5
	8	150	1500	85	109,0	200	1500	600	107,0	30	1500	65	97,0	240,0	1500	45,0	110,5
AD160LB	4	150	850	85	129,0	200	850	600	127,0	30	850	65	117,0	240,0	850	45,0	130,5
	8	150	1500	85	129,0	200	1500	600	127,0	30	1500	65	117,0	240,0	1500	45,0	130,5
AD180L	4	260	200	100	145,0	400	200	600	144,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	145,5
	8	260	200	100	145,0	400	200	600	144,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	145,5
AD200L	4	400	100	100	170,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5
	8	400	100	100	170,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP
DP series two-speed three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP

4/6 POLI 1500/1000 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / *Double winding*

TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAV	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP71B	4	0,30	0,40	1380	1,100	71,5	0,55	3,4	1,2	2,08	0,00090	6,3
	6	0,20	0,30	870	1,000	72,5	0,40	2,8	1,0	2,20	0,00090	6,3
DP71C	4	0,37	0,50	1405	1,118	61,0	0,78	3,4	1,3	2,52	0,00100	7,5
	6	0,22	0,30	926	0,968	50,0	0,66	2,7	1,1	2,27	0,00100	7,5
DP80A	4	0,37	0,50	1400	1,300	62,8	0,65	3,8	1,3	2,53	0,00200	8,7
	6	0,25	0,35	900	1,200	49,3	0,61	3,0	1,2	2,65	0,00200	8,7
DP80B	4	0,55	0,75	1419	1,628	61,0	0,80	3,8	1,3	3,70	0,00200	9,9
	6	0,45	0,60	913	1,474	57,4	0,77	3,1	1,3	4,71	0,00200	9,9
DP90S	4	0,75	1,00	1385	2,079	61,0	0,85	4,2	1,5	5,17	0,00350	12,5
	6	0,50	0,70	900	1,749	55,3	0,75	3,2	1,4	5,31	0,00350	12,5
DP90L	4	0,95	1,30	1448	3,200	60,0	0,72	4,5	1,6	6,27	0,00450	14,0
	6	0,60	0,80	938	2,714	51,0	0,63	3,5	1,5	6,11	0,00450	14,0
DP90LB	4	1,10	1,50	1430	3,363	71,8	0,66	4,5	1,6	7,35	0,00500	16,0
	6	0,75	1,00	930	2,850	62,5	0,61	3,6	1,6	7,70	0,00500	16,0
DP100A	4	1,30	1,80	1405	3,176	70,4	0,84	5,3	1,7	8,84	0,00900	19,0
	6	0,90	1,20	908	2,888	61,6	0,73	4,2	1,6	9,47	0,00900	19,0
DP100B	4	1,50	2,00	1446	3,408	81,0	0,79	5,4	1,9	9,91	0,01000	22,0
	6	1,10	1,50	938	3,315	68,1	0,70	4,4	1,5	11,20	0,01000	22,0
DP112A	4	1,80	2,50	1459	4,897	71,8	0,74	6,2	1,8	11,79	0,01500	32,0
	6	1,30	1,80	961	3,735	72,7	0,69	4,8	1,7	12,92	0,01500	32,0
DP112B	4	2,60	3,50	1469	6,844	78,6	0,70	5,5	1,6	16,91	0,01600	38,0
	6	1,80	2,50	973	4,683	76,0	0,73	4,0	1,4	17,67	0,01600	38,0
DP132S	4	3,70	5,00	1442	7,872	81,3	0,84	5,8	1,9	24,51	0,03000	44,0
	6	2,80	3,80	964	7,012	77,6	0,74	4,5	1,7	27,75	0,03000	44,0
DP132M	4	5,50	7,50	1450	12,000	83,0	0,80	6,0	2,0	36,24	0,03300	52,0
	6	4,00	5,50	950	10,000	80,0	0,72	5,0	2,0	40,23	0,03300	52,0
DP160M	4	7,50	10,00	1450	15,500	86,0	0,81	6,2	1,8	49,42	0,09000	80,0
	6	4,80	6,50	950	11,000	81,0	0,78	5,5	1,4	48,27	0,09000	80,0
DP160L	4	9,50	13,00	1430	19,000	87,0	0,83	6,5	2,0	63,47	0,11000	90,0
	6	6,60	9,00	940	15,000	82,0	0,78	5,0	1,4	67,08	0,11000	90,0
DP160LB	4	11,00	15,00	1430	22,000	87,0	0,83	6,5	2,0	73,49	0,13000	110,0
	6	7,50	10,00	940	17,000	82,0	0,78	5,0	1,4	76,23	0,13000	110,0
DP180M	4	12,50	15,00	1420	24,000	88,0	0,86	6,8	1,8	84,10	0,15000	115,0
	6	9,60	13,00	940	20,000	85,0	0,82	5,8	1,4	97,57	0,15000	115,0
DP180L	4	15,00	17,00	1420	28,000	91,0	0,85	7,0	1,7	100,92	0,17000	130,0
	6	11,00	15,00	930	23,000	86,0	0,80	5,8	1,4	113,01	0,17000	130,0
DP200L	4	22,00	30,00	1420	40,000	91,0	0,87	7,0	1,6	148,02	0,18000	150,0
	6	13,50	18,00	940	28,000	86,0	0,81	6,0	1,4	137,21	0,18000	150,0



Motori asincroni trifase doppia polarità autofrenanti serie AD
AD series two-speed three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité autofreinants série AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AD

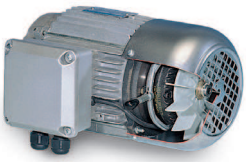
TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD71B	4	4	6700	20	8,0	5	6700	40	8,0	4	6700	18	-	7,5	6700	11,5	-
	6	4	13500	20	8,0	5	13500	40	8,0	4	13500	18	-	7,5	13500	11,5	-
AD71C	4	4	6700	20	9,0	5	6700	40	9,0	4	6700	18	8,80	7,5	6700	11,5	8,0
	6	4	13500	20	9,0	5	13500	40	9,0	4	13500	18	8,80	7,5	13500	11,5	8,0
AD80A	4	8	6300	25	11,0	10	6300	70	11,0	9	6300	25	10,90	7,5	6300	16,0	9,7
	6	8	13500	25	11,0	10	13500	70	11,0	9	13500	25	10,90	7,5	13500	16,0	9,7
AD80B	4	8	6300	25	13,0	10	6300	70	13,0	9	6300	25	12,10	15,0	6300	16,0	11,0
	6	8	13500	25	13,0	10	13500	70	13,0	9	13500	25	12,10	15,0	13500	16,0	11,0
AD90S	4	16	5400	30	17,0	20	5400	120	17,0	10	5400	25	14,70	30,0	5400	21,0	14,5
	6	16	11000	30	17,0	20	11000	120	17,0	10	11000	25	14,70	30,0	11000	21,0	14,5
AD90L	4	16	5000	30	19,0	20	5000	120	19,0	10	5000	25	16,20	30,0	5000	21,0	16,0
	6	16	9000	30	19,0	20	9000	120	19,0	10	9000	25	16,20	30,0	9000	21,0	16,0
AD90LB	4	16	4500	30	21,0	20	4500	120	21,0	10	4500	25	18,20	30,0	4500	21,0	18,0
	6	16	8000	30	21,0	20	8000	120	21,0	10	8000	25	18,20	30,0	8000	21,0	18,0
AD100A	4	32	1800	40	25,5	40	1800	160	27,5	12	1800	35	22,50	60,0	1800	28,0	22,3
	6	32	4500	40	25,5	40	4500	160	27,5	12	4500	35	22,50	60,0	4500	28,0	22,3
AD100B	4	32	1600	40	29,0	40	1600	160	33,0	12	1600	35	25,50	60,0	1600	28,0	25,3
	6	32	4000	40	29,0	40	4000	160	33,0	12	4000	35	25,50	60,0	4000	28,0	25,3
AD112A	4	60	1500	50	41,0	60	1500	300	41,0	13	1500	35	35,70	60,0	1500	28,0	38,0
	6	60	3600	50	41,0	60	3600	300	41,0	13	3600	35	35,70	60,0	3600	28,0	38,0
AD112B	4	60	1500	50	45,0	60	1500	300	47,0	13	1500	35	41,73	60,0	1500	28,0	44,0
	6	60	3600	50	45,0	60	3600	300	47,0	13	3600	35	41,73	60,0	3600	28,0	44,0
AD132S	4	80	540	55	57,0	90	540	500	58,0	17	540	35	48,50	120,0	540	38,0	55,5
	6	80	900	55	57,0	90	900	500	58,0	17	900	35	48,50	120,0	900	38,0	55,5
AD132M	4	80	540	55	65,0	90	540	500	66,0	17	540	35	56,50	120,0	540	38,0	63,5
	6	80	900	55	65,0	90	900	500	66,0	17	900	35	56,50	120,0	900	38,0	63,5
AD160M	4	150	450	85	93,0	200	450	600	98,0	30	450	65	81,00	240,0	450	45,0	100,5
	6	150	800	85	93,0	200	800	600	98,0	30	800	65	81,00	240,0	800	45,0	100,5
AD160L	4	150	450	85	109,0	200	450	600	107,0	30	450	65	97,00	240,0	450	45,0	110,5
	6	150	800	85	109,0	200	800	600	107,0	30	800	65	97,00	240,0	800	45,0	110,5
AD160LB	4	150	450	85	129,0	200	450	600	127,0	30	450	65	117,00	240,0	450	45,0	130,5
	6	150	800	85	129,0	200	800	600	127,0	30	800	65	117,00	240,0	800	45,0	130,5
AD180M	4	260	200	100	134,0	400	200	600	134,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	135,5
	6	260	200	100	134,0	400	200	600	134,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	135,5
AD180L	4	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
	6	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
AD200L	4	400	100	100	169,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5
	6	400	100	100	169,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP
DP series two-speed three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP

4/6 POLI 1500/1000 rpm - Volt 400/50 Hz - Unico avvolgimento PAM / PAM *single winding*

TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
PAM	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP71A	4	0,25	0,34	1380	1,10	71,5	0,46	3,4	1,2	1,73	0,00090	6,3
	6	0,15	0,20	870	1,00	72,5	0,30	2,8	1,0	1,65	0,00090	6,3
DP71B	4	0,37	0,50	1380	1,15	63,2	0,74	3,4	1,3	2,56	0,00100	7,5
	6	0,22	0,30	880	1,02	53,4	0,59	2,7	1,1	2,39	0,00100	7,5
DP80A	4	0,50	0,68	1400	1,50	60,0	0,80	3,8	1,3	3,41	0,00200	8,7
	6	0,37	0,50	900	1,60	49,3	0,68	3,0	1,2	3,93	0,00200	8,7
DP80B	4	0,66	0,90	1410	1,80	64,0	0,83	3,8	1,3	4,47	0,00200	9,9
	6	0,48	0,65	910	1,70	57,4	0,71	3,1	1,3	5,04	0,00200	9,9
DP90S	4	0,95	1,30	1420	2,30	73,0	0,82	4,2	1,5	6,39	0,00350	12,5
	6	0,60	0,82	920	2,00	60,0	0,72	3,2	1,4	6,23	0,00350	12,5
DP90L	4	1,30	1,77	1430	3,10	74,0	0,82	4,5	1,6	8,69	0,00450	14,0
	6	0,95	1,29	930	2,90	62,0	0,76	3,5	1,5	9,76	0,00450	14,0
DP90LB	4	1,50	2,00	1435	4,24	74,0	0,69	4,5	1,6	9,99	0,00500	16,0
	6	1,10	1,50	924	3,08	67,0	0,77	3,6	1,6	11,37	0,00500	16,0
DP100A	4	1,50	2,00	1430	3,50	75,0	0,83	5,3	1,7	10,02	0,00900	19,0
	6	1,10	1,50	940	3,10	63,0	0,81	4,2	1,6	11,18	0,00900	19,0
DP100LB	4	2,20	3,00	1430	5,00	77,0	0,83	5,4	1,9	14,70	0,01000	22,0
	6	1,50	2,00	940	4,20	71,0	0,81	4,4	1,5	15,25	0,01000	22,0
DP112A	4	3,00	4,00	1450	6,70	77,0	0,84	6,2	1,8	19,77	0,01500	32,0
	6	1,85	2,50	940	5,00	65,0	0,82	4,8	1,7	18,80	0,01500	32,0
DP112B	4	4,00	5,50	1440	8,70	79,0	0,84	5,5	1,6	26,54	0,01600	38,0
	6	2,20	3,00	950	5,20	74,0	0,83	4,0	1,4	22,13	0,01600	38,0
DP132S	4	4,40	6,00	1430	10,00	80,0	0,85	5,8	1,9	31,40	0,03000	44,0
	6	3,30	4,40	940	8,00	77,6	0,82	4,5	1,7	30,49	0,03000	44,0
DP132M	4	6,00	8,16	1450	12,00	83,0	0,87	6,0	2,0	39,53	0,03300	52,0
	6	3,70	5,03	950	8,00	80,0	0,84	5,0	2,0	37,21	0,03300	52,0
DP160M	4	9,50	12,50	1450	19,00	84,0	0,86	6,2	1,8	59,30	0,09000	80,0
	6	6,60	8,80	950	15,00	84,0	0,82	5,5	1,4	60,34	0,09000	80,0
DP160L	4	11,00	14,96	1430	22,00	85,0	0,85	6,5	2,0	73,49	0,11000	90,0
	6	7,50	10,20	940	16,00	82,0	0,83	5,0	1,4	76,23	0,11000	90,0
DP180M	4	15,00	20,40	1410	29,00	88,0	0,85	6,8	1,8	101,64	0,15000	115,0
	6	10,00	13,60	950	21,00	83,0	0,83	5,8	1,4	100,57	0,15000	115,0
DP180L	4	18,50	25,16	1420	34,00	90,0	0,87	7,0	1,7	124,47	0,17000	130,0
	6	13,00	17,68	940	26,00	85,0	0,85	5,8	1,4	132,13	0,17000	130,0
DP200L	4	25,00	34,00	1460	48,00	90,0	0,84	7,0	1,6	163,60	0,18000	150,0
	6	15,00	20,40	910	32,00	86,0	0,79	6,0	1,4	157,49	0,18000	150,0



Motori asincroni trifase doppia polarità autofrenanti serie AD
AD series two-speed three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité autofreinants série AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AD

TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD71B	4	4	6700	20	8,0	5	6700	40	8,0	4	6700	18	-	7,5	6700	11,5	-
	6	4	13500	20	8,0	5	13500	40	8,0	4	13500	18	-	7,5	13500	11,5	-
AD71C	4	4	6700	20	9,0	5	6700	40	9,0	4	6700	18	8,80	7,5	6700	11,5	8,0
	6	4	13500	20	9,0	5	13500	40	9,0	4	13500	18	8,80	7,5	13500	11,5	8,0
AD80A	4	8	6300	25	11,0	10	6300	70	11,0	9	6300	25	10,90	7,5	6300	16,0	9,7
	6	8	13500	25	11,0	10	13500	70	11,0	9	13500	25	10,90	15,0	13500	16,0	9,7
AD80B	4	8	6300	25	13,0	10	6300	70	13,0	9	6300	25	12,10	15,0	6300	16,0	11,0
	6	8	13500	25	13,0	10	13500	70	13,0	9	13500	25	12,10	15,0	13500	16,0	11,0
AD90S	4	16	5400	30	17,0	20	5400	120	17,0	10	5400	25	14,70	30,0	5400	21,0	14,5
	6	16	11000	30	17,0	20	11000	120	17,0	10	11000	25	14,70	30,0	11000	21,0	14,5
AD90L	4	16	5000	30	19,0	20	5000	120	19,0	10	5000	25	16,20	30,0	5000	21,0	16,0
	6	16	9000	30	19,0	20	9000	120	19,0	10	9000	25	16,20	30,0	9000	21,0	16,0
AD90LB	4	16	4500	30	21,0	20	4500	120	21,0	10	4500	25	18,20	30,0	4500	21,0	18,0
	6	16	8000	30	21,0	20	8000	120	21,0	10	8000	25	18,20	30,0	8000	21,0	18,0
AD100A	4	32	1800	40	25,5	40	1800	160	27,5	12	1800	35	22,50	60,0	1800	28,0	22,3
	6	32	4500	40	25,5	40	4500	160	27,5	12	4500	35	22,50	60,0	4500	28,0	22,3
AD100B	4	32	1600	40	29,0	40	1600	160	33,0	12	1600	35	25,50	60,0	1600	28,0	25,3
	6	32	4000	40	29,0	40	4000	160	33,0	12	4000	35	25,50	60,0	4000	28,0	25,3
AD112A	4	60	1500	50	41,0	60	1500	300	41,0	13	1500	35	35,70	60,0	1500	28,0	38,0
	6	60	3600	50	41,0	60	3600	300	41,0	13	3600	35	35,70	60,0	3600	28,0	38,0
AD112B	4	60	1500	50	45,0	60	1500	300	47,0	13	1500	35	41,73	60,0	1500	28,0	44,0
	6	60	3600	50	45,0	60	3600	300	47,0	13	3600	35	41,73	60,0	3600	28,0	44,0
AD132S	4	80	540	55	57,0	90	540	500	58,0	17	540	35	48,50	120,0	540	38,0	55,5
	6	80	900	55	57,0	90	900	500	58,0	17	900	35	48,50	120,0	900	38,0	55,5
AD132M	4	80	540	55	65,0	90	540	500	66,0	17	540	35	56,50	120,0	540	38,0	63,5
	6	80	900	55	65,0	90	900	500	66,0	17	900	35	56,50	120,0	900	38,0	63,5
AD160M	4	150	450	85	93,0	200	450	600	98,0	30	450	65	81,00	240,0	450	45,0	100,5
	6	150	800	85	93,0	200	800	600	98,0	30	800	65	81,00	240,0	800	45,0	100,5
AD160L	4	150	450	85	109,0	200	450	600	114,0	30	450	65	97,00	240,0	450	45,0	110,5
	6	150	800	85	109,0	200	800	600	114,0	30	800	65	97,00	240,0	800	45,0	110,5
AD180M	4	260	200	100	134,0	400	200	600	134,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	135,5
	6	260	200	100	134,0	400	200	600	134,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	135,5
AD180L	4	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
	6	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
AD200L	4	400	100	100	169,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5
	6	400	100	100	169,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5

NERIMOTORI
moving together.

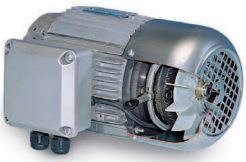
Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP
DP series two-speed three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP

6/8 POLI 1000/750 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / *Double winding*

TIPO / *TYPE*		Potenza / *Power*		rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso / *Weight*
DAV	poli *poles*	kw	hp							Nm	kgm²	Kg
DP63C	6	0,07	0,10	890	0,500	26,0	0,78	2,2	1,8	0,75	0,00060	4,4
	8	0,03	0,05	660	0,400	34,0	0,32	1,8	1,8	0,43	0,00060	4,4
DP71C	6	0,18	0,25	900	0,900	47,0	0,61	2,3	1,9	1,91	0,00100	6,6
	8	0,09	0,12	670	0,800	36,1	0,45	1,9	1,9	1,28	0,00100	6,6
DP80A	6	0,20	0,28	963	0,880	50,0	0,66	2,5	2,0	2,00	0,00220	8,7
	8	0,11	0,15	718	0,703	41,0	0,55	2,0	2,0	1,50	0,00220	8,7
DP80B	6	0,37	0,50	900	1,800	53,0	0,56	3,5	2,0	3,93	0,00250	11,0
	8	0,25	0,35	670	1,400	44,0	0,59	2,4	1,5	3,56	0,00250	11,0
DP90S	6	0,37	0,50	920	1,600	54,0	0,62	3,4	2,2	3,84	0,00360	12,5
	8	0,25	0,35	690	1,300	46,0	0,60	2,2	1,7	3,46	0,00360	12,5
DP90L	6	0,55	0,75	920	2,100	48,6	0,78	3,4	2,1	5,71	0,00450	14,0
	8	0,37	0,50	690	1,800	55,3	0,54	2,2	2,0	5,12	0,00450	14,0
DP90LB	6	0,75	1,00	946	2,387	63,8	0,71	3,6	3,6	7,60	0,00500	18,0
	8	0,55	0,75	691	2,164	57,0	0,64	2,3	2,3	7,60	0,00500	18,0
DP100A	6	0,75	1,00	930	2,800	68,0	0,57	3,0	1,8	7,70	0,00900	19,0
	8	0,55	0,75	700	2,100	43,0	0,88	2,1	1,6	7,51	0,00900	19,0
DP100B	6	0,90	1,30	940	3,200	71,0	0,57	2,6	1,9	9,15	0,01000	22,0
	8	0,75	1,00	710	2,800	46,0	0,84	1,9	1,7	10,09	0,01000	22,0
DP112A	6	1,20	1,70	940	4,000	44,1	0,98	3,6	2,1	12,20	0,01500	32,0
	8	0,90	1,30	710	3,500	42,1	0,88	2,4	1,9	12,11	0,01500	32,0
DP132S	6	2,20	3,00	971	5,675	78,0	0,72	4,4	1,9	21,60	0,03000	45,0
	8	1,30	1,80	724	4,433	67,0	0,63	3,5	1,4	17,20	0,03000	45,0
DP132M	6	3,00	4,00	960	7,000	80,0	0,77	5,0	2,0	29,86	0,04200	55,0
	8	1,50	2,00	715	5,000	70,0	0,62	4,0	1,8	20,04	0,04200	55,0
DP160M	6	5,50	7,30	960	12,500	81,0	0,78	5,6	2,1	54,74	0,08800	70,0
	8	2,50	3,30	730	7,000	72,0	0,72	4,5	2,1	32,72	0,08800	70,0
DP160L	6	7,50	10,00	970	15,500	82,0	0,85	5,8	2,0	73,87	0,10600	90,0
	8	4,00	5,30	720	9,200	73,0	0,86	4,5	2,0	53,08	0,10600	90,0
DP180L	6	11,00	15,00	930	23,000	86,0	0,80	5,8	1,4	113,01	0,17000	130,0
	8	5,50	7,50	725	25,000	86,0	0,37	5,0	2,0	72,48	0,17000	130,0
DP200L	6	13,50	18,00	940	28,000	86,0	0,81	6,0	1,4	137,21	0,18000	150,0
	8	7,50	10,00	725	33,000	87,0	0,38	5,0	2,0	98,84	0,18000	150,0

2/6 POLI 3000/1000 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / *Double winding*

TIPO / *TYPE*		Potenza / *Power*		rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso / *Weight*
DAV	poli *poles*	kw	hp							Nm	kgm²	Kg
DP63C	2	0,18	0,25	2760	0,800	58,0	0,56	3,0	1,8	0,62	0,00040	4,5
	6	0,09	0,12	770	0,700	32,5	0,57	1,3	1,5	1,12	0,00040	4,5
DP71C	2	0,25	0,35	2800	0,900	63,0	0,64	3,2	1,9	0,85	0,00090	6,3
	6	0,15	0,20	760	0,850	46,0	0,55	1,4	1,6	1,89	0,00090	6,3
DP80A	2	0,55	0,75	2800	1,400	74,8	0,76	3,8	2,0	1,88	0,00140	8,7
	6	0,20	0,30	770	1,200	39,5	0,61	1,5	1,6	2,48	0,00140	8,7
DP80B	2	0,75	1,00	2895	1,631	92,0	0,72	4,1	2,2	2,48	0,00170	9,9
	6	0,30	0,40	940	1,233	52,0	0,68	1,6	2,0	3,05	0,00170	9,9
DP90S	2	1,00	1,40	2705	2,724	58,0	0,91	4,4	2,1	3,53	0,00330	12,5
	6	0,48	0,65	920	1,664	60,0	0,69	1,8	2,1	4,98	0,00330	12,5
DP90L	2	1,35	1,80	2849	3,169	72,7	0,85	5,1	2,3	4,53	0,00450	14,0
	6	0,65	0,90	922	2,169	62,4	0,69	1,9	2,0	6,74	0,00450	14,0
DP90LB	2	1,80	2,50	2850	4,300	73,0	0,83	5,7	2,0	6,03	0,00500	16,0
	6	0,90	1,20	860	3,100	64,0	0,66	2,1	2,0	10,00	0,00500	16,0
DP100A	2	1,80	2,50	2877	4,120	71,0	0,89	5,5	2,2	5,98	0,00900	19,0
	6	0,90	1,20	937	2,660	69,0	0,71	1,9	2,1	9,18	0,00900	19,0
DP100B	2	2,20	3,00	2780	5,073	66,0	0,95	6,4	2,3	7,56	0,01000	22,0
	6	1,10	1,50	920	3,415	65,2	0,71	2,0	2,1	11,42	0,01000	22,0
DP112A	2	3,00	4,00	2900	6,800	74,0	0,86	6,7	2,4	9,88	0,01500	32,0
	6	1,50	2,00	910	4,600	53,0	0,89	2,1	2,0	15,75	0,01500	32,0
DP132S	2	4,00	5,40	2940	12,000	70,0	0,69	7,0	2,6	13,00	0,03000	44,0
	6	1,80	2,40	900	6,500	64,0	0,63	2,2	2,0	19,11	0,03000	44,0
DP132M	2	5,90	8,00	2934	12,630	79,0	0,85	7,2	2,8	19,21	0,04000	53,0
	6	2,60	3,50	969	6,815	80,0	0,69	2,6	2,0	25,64	0,04000	53,0
DP160M	2	7,50	10,00	2900	19,000	78,0	0,73	7,0	2,6	24,71	0,08800	70,0
	6	3,00	4,00	960	12,500	72,0	0,48	5,6	2,1	29,86	0,08800	70,0
DP160L	2	11,00	15,00	2900	24,000	82,0	0,81	7,0	2,8	36,24	0,10600	90,0
	6	7,50	10,00	970	15,500	82,0	0,85	5,8	2,3	73,87	0,10600	90,0
DP180M	2	15,00	20,00	2920	36,000	85,0	0,71	6,2	2,6	49,08	0,13000	115,0
	6	9,60	13,00	940	20,000	85,0	0,82	5,8	1,4	97,57	0,13000	115,0
DP180L	2	18,50	25,00	2920	39,000	87,0	0,79	6,3	2,2	60,53	0,15000	130,0
	6	11,00	15,00	930	23,000	86,0	0,80	5,8	1,4	113,01	0,15000	130,0
DP200L	2	25,00	35,00	2900	55,000	88,0	0,75	7,0	2,5	82,36	0,20000	150,0
	6	13,50	18,00	940	28,000	86,0	0,81	6,0	1,4	137,21	0,20000	150,0



Motori asincroni trifase doppia polarità autofrenanti serie AD
AD series two-speed three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité autofreinants série AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AD

TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD63C	6	4	4500	20	6,0	5	4500	40	7,0	3	4500	18	5,7	7,5	4500	11,5	4,8
	8	4	5500	20	6,0	5	5500	40	7,0	3	5500	18	5,7	7,5	5500	11,5	4,8
AD71C	6	4	5500	20	8,0	5	5500	40	8,4	4	5500	18	7,9	7,5	5500	11,5	7,6
	8	4	14000	20	8,0	5	14000	40	8,4	4	14000	18	7,9	7,5	14000	11,5	7,6
AD80A	6	8	2700	25	10,7	10	2700	70	11,0	9	2700	25	10,9	15,0	2700	16,0	10,7
	8	8	9000	25	10,7	10	9000	70	11,0	9	9000	25	10,9	15,0	9000	16,0	10,7
AD80B	6	8	2500	25	13,0	10	2500	70	12,2	9	2500	25	12,1	15,0	2500	16,0	13,0
	8	8	8500	25	13,0	10	8500	70	12,2	9	8500	25	12,1	15,0	8500	16,0	13,0
AD90S	6	16	2500	30	15,5	20	2500	120	17,0	10	2500	25	14,7	30,0	2500	21,0	15,5
	8	16	8500	30	15,5	20	8500	120	17,0	10	8500	25	14,7	30,0	8500	21,0	15,5
AD90L	6	16	2300	30	17,0	20	2300	120	18,0	10	2300	25	16,2	30,0	2300	21,0	14,6
	8	16	8000	30	17,0	20	8000	120	18,0	10	8000	25	16,2	30,0	8000	21,0	14,6
AD90LB	6	16	2300	30	21,0	20	2300	120	22,0	10	2300	25	20,2	30,0	2300	21,0	16,6
	8	16	7800	30	21,0	20	7800	120	22,0	10	7800	25	20,2	30,0	7800	21,0	16,6
AD100A	6	32	1600	40	23,0	40	1600	160	25,5	12	1600	35	22,5	60,0	1600	28,0	23,0
	8	32	6000	40	23,0	40	6000	160	25,5	12	6000	35	22,5	60,0	6000	28,0	23,0
AD100B	6	32	1500	40	26,0	40	1500	160	29,0	12	1500	35	25,5	60,0	1500	28,0	25,0
	8	32	5500	40	26,0	40	5500	160	29,0	12	5500	35	25,5	60,0	5500	28,0	25,0
AD112A	6	60	1200	50	38,0	60	1200	300	41,0	13	1200	35	35,7	60,0	1200	28,0	39,0
	8	60	3400	50	38,0	60	3400	300	41,0	13	3400	35	35,7	60,0	3400	28,0	39,0
AD132S	6	60	900	55	54,0	90	900	500	60,0	17	900	35	49,5	120,0	900	38,0	57,0
	8	60	1600	55	54,0	90	1600	500	60,0	17	1600	35	49,5	120,0	1600	38,0	57,0
AD132M	6	80	900	55	64,0	90	900	500	69,0	17	900	35	60,0	120,0	900	38,0	67,0
	8	80	1600	55	64,0	90	1600	500	69,0	17	1600	35	60,0	120,0	1600	38,0	67,0
AD160M	6	150	800	85	84,0	200	800	600	87,0	30	800	65	75,0	240,0	800	45,0	92,0
	8	150	1500	85	84,0	200	1500	600	87,0	30	1500	65	75,0	240,0	1500	45,0	92,0
AD160L	6	150	600	85	104,0	200	600	600	107,0	30	600	65	95,0	240,0	600	45,0	112,0
	8	150	1000	85	104,0	200	1000	600	107,0	30	1000	65	95,0	240,0	1000	45,0	112,0
AD180L	6	260	200	100	150,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
	8	260	200	100	150,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
AD200L	6	400	100	100	170,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5
	8	400	100	100	170,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5

TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD63C	2	4	2800	20	6,1	5	2800	40	6,1	3	2800	18	5,8	7,5	2800	11,5	4,8
	6	4	12000	20	6,1	5	12000	40	6,1	3	12000	18	5,8	7,5	12000	11,5	4,8
AD71C	2	4	2700	20	8,0	5	2700	40	8,0	4	2700	18	7,6	7,5	2700	11,5	7,3
	6	4	11000	20	8,0	5	11000	40	8,0	4	11000	18	7,6	7,5	11000	11,5	7,3
AD80A	2	8	1800	25	11,0	10	1800	70	11,0	9	1800	25	10,9	15,0	1800	16,0	9,7
	6	8	13500	25	11,0	10	13500	70	11,0	9	13500	25	10,9	15,0	13500	16,0	9,7
AD80B	2	8	1800	25	13,0	10	1800	70	13,0	9	1800	25	11,2	15,0	1800	16,0	11,0
	6	8	13500	25	13,0	10	13500	70	13,0	9	13500	25	11,2	15,0	13500	16,0	11,0
AD90S	2	16	1600	30	17,0	20	1600	120	17,0	10	1600	25	14,7	30,0	1600	21,0	15,0
	6	16	13500	30	17,0	20	13500	120	17,0	10	13500	25	14,7	30,0	13500	21,0	15,0
AD90L	2	16	1600	30	19,0	20	1600	120	19,0	10	1600	25	16,2	30,0	1600	21,0	16,5
	6	16	12000	30	19,0	20	12000	120	19,0	10	12000	25	16,2	30,0	12000	21,0	16,5
AD90LB	2	16	1600	30	21,0	20	1600	120	21,0	10	1600	25	18,2	30,0	1600	21,0	18,5
	6	16	11000	30	21,0	20	11000	120	21,0	10	11000	25	18,2	30,0	11000	21,0	18,5
AD100A	2	32	1600	40	25,5	40	1600	160	27,5	12	1600	35	22,5	60,0	1600	28,0	23,0
	6	32	13000	40	25,5	40	13000	160	27,5	12	13000	35	22,5	60,0	13000	28,0	23,0
AD100B	2	32	900	40	29,0	40	900	160	31,0	12	900	35	25,5	60,0	900	28,0	26,0
	6	32	13000	40	29,0	40	13000	160	31,0	12	13000	35	25,5	60,0	13000	28,0	26,0
AD112A	2	60	900	50	41,0	60	900	300	41,0	13	900	35	35,7	60,0	900	28,0	39,0
	6	60	7700	50	41,0	60	7700	300	41,0	13	7700	35	35,7	60,0	7700	28,0	39,0
AD132S	2	80	300	55	57,0	90	300	500	58,0	13	300	35	58,5	120,0	300	38,0	56,0
	6	80	1500	55	57,0	90	1500	500	58,0	13	1500	35	58,5	120,0	1500	38,0	56,0
AD132M	2	80	300	55	66,0	90	300	500	67,0	17	300	35	57,5	120,0	300	38,0	65,0
	6	80	1500	55	66,0	90	1500	500	67,0	17	1500	35	57,5	120,0	1500	38,0	65,0
AD160M	2	150	300	85	108,0	200	300	600	106,0	30	300	65	95,0	240,0	300	45,0	91,0
	6	150	800	85	108,0	200	800	600	106,0	30	800	65	95,0	240,0	800	45,0	91,0
AD160L	2	150	300	85	119,0	200	300	600	117,0	30	300	65	106,0	240,0	300	45,0	101,0
	6	150	600	85	119,0	200	600	600	117,0	30	600	65	106,0	240,0	600	45,0	101,0
AD180M	2	260	200	100	134,0	400	200	600	134,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	135,5
	6	260	200	100	134,0	400	200	600	134,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	135,5
AD180L	2	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
	6	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
AD200L	2	400	100	100	169,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5
	6	400	100	100	169,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	170,5

NERIMOTORI
moving together.

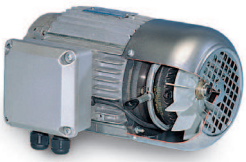
Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP
DP series two-speed three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP

2/8 POLI 3000/750 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / *Double winding*

TIPO / *TYPE*		Potenza / *Power*		rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn Nm	J kgm²	Peso / *Weight* Kg
DAV	poli *poles*	kw	hp									
DP63C	2	0,18	0,25	2780	0,800	55,0	0,59	3,5	1,1	0,62	0,00040	4,4
	8	0,06	0,08	660	0,500	21,4	0,81	2,2	1,7	0,87	0,00040	4,4
DP71C	2	0,30	0,40	2847	0,958	52,0	0,87	4,1	1,1	1,01	0,00080	6,3
	8	0,09	0,12	673	0,518	37,8	0,66	2,3	1,8	1,28	0,00080	6,3
DP80A	2	0,55	0,75	2800	1,800	74,7	0,59	4,2	1,4	1,88	0,00140	8,7
	8	0,11	0,15	680	1,100	41,2	0,35	2,4	1,9	1,55	0,00140	8,7
DP80B	2	0,75	1,00	2813	1,966	63,0	0,88	4,5	1,3	2,55	0,00170	9,9
	8	0,15	0,20	702	0,963	34,7	0,65	2,4	1,9	2,04	0,00170	9,9
DP90S	2	1,00	1,40	2817	2,519	64,0	0,90	4,8	1,4	3,39	0,00350	12,5
	8	0,25	0,33	692	1,289	46,7	0,60	2,5	1,7	3,45	0,00350	12,5
DP90L	2	1,35	1,80	2870	3,828	65,0	0,78	4,8	1,4	4,49	0,00450	14,0
	8	0,33	0,45	696	1,699	45,0	0,62	2,6	1,7	4,53	0,00450	14,0
DP90LB	2	1,70	2,30	2860	4,900	74,0	0,68	5,6	1,3	5,68	0,00550	16,0
	8	0,40	0,55	680	2,500	39,3	0,59	2,9	1,6	5,62	0,00550	16,0
DP100A	2	1,80	2,50	2880	5,000	75,0	0,69	5,8	1,5	5,97	0,00900	19,0
	8	0,50	0,70	700	2,400	39,1	0,77	3,0	1,7	6,82	0,00900	19,0
DP100B	2	2,20	3,00	2880	5,000	76,0	0,84	6,2	1,6	7,30	0,01000	22,0
	8	0,60	0,80	700	2,300	55,0	0,69	3,6	1,9	8,19	0,01000	22,0
DP112A	2	3,00	4,00	2939	6,820	80,7	0,79	6,5	1,7	9,75	0,01500	33,0
	8	0,75	1,00	710	3,156	66,2	0,52	3,6	1,9	10,09	0,01500	33,0
DP132S	2	3,70	5,00	2923	8,556	73,1	0,85	7,0	1,8	12,09	0,03000	44,0
	8	1,10	1,50	714	4,056	65,4	0,60	4,2	1,9	14,72	0,03000	44,0
DP132M	2	5,50	7,50	2935	11,930	78,8	0,85	7,5	2,0	17,90	0,04000	52,0
	8	1,30	1,75	726	4,815	75,0	0,54	4,8	1,9	14,48	0,04000	52,0
DP160M	2	7,50	10,00	2900	17,000	78,0	0,80	7,0	2,6	24,71	0,08800	70,0
	8	2,20	3,00	720	10,000	66,0	0,50	5,0	1,8	29,19	0,08800	70,0
DP160L	2	11,00	15,00	2900	22,000	82,0	0,85	7,0	2,8	36,24	0,10600	90,0
	8	4,00	5,30	725	13,500	77,0	0,58	5,5	1,8	52,71	0,10600	90,0
DP180L	2	18,50	25,00	2920	39,000	87,0	0,79	6,3	2,2	60,53	0,15000	130,0
	8	5,50	7,50	725	25,000	86,0	0,37	5,0	2,0	72,48	0,15000	130,0
DP200L	2	25,00	35,00	2900	55,000	88,0	0,75	7,0	2,5	82,36	0,20000	160,0
	8	7,50	10,00	725	33,000	87,0	0,38	5,0	2,0	98,84	0,20000	160,0

2/12 POLI 3000/500 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / *Double winding*

TIPO / *TYPE*		Potenza / *Power*		rpm	In 400 Volt A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn Nm	J kgm²	Peso / *Weight* Kg
DAV	poli *poles*	kw	hp									
DP71C	2	0,37	0,50	2740	1,100	63,0	0,77	3,0	1,5	1,3	0,00090	7,8
	12	0,05	0,07	440	0,900	15,9	0,50	1,4	2,0	1,1	0,00090	7,8
DP80B	2	0,37	0,50	2780	1,000	68,0	0,79	3,2	1,7	1,3	0,00140	8,8
	12	0,07	0,10	440	0,880	14,4	0,80	1,5	2,1	1,5	0,00140	8,8
DP80C	2	0,55	0,75	2741	1,321	63,0	0,96	3,4	1,8	1,9	0,00170	10,5
	12	0,09	0,12	460	1,078	22,0	0,55	1,8	2,7	1,9	0,00170	10,5
DP90L	2	0,75	1,00	2850	2,000	68,0	0,80	4,8	1,9	2,5	0,00180	12,0
	12	0,11	0,15	460	1,400	20,2	0,56	2,0	2,9	2,3	0,00180	12,0
DP90LB	2	1,10	1,50	2880	2,900	70,0	0,78	4,6	1,9	3,6	0,00260	14,0
	12	0,15	0,20	470	1,500	25,0	0,58	2,0	2,9	3,0	0,00260	14,0
DP100BL	2	1,80	2,50	2850	4,100	75,0	0,85	5,0	3,0	6,0	0,01300	22,0
	12	0,37	0,50	450	2,000	40,0	0,67	2,1	2,8	7,9	0,01300	22,0
DP112B	2	3,00	4,00	2900	6,800	80,7	0,79	6,5	1,7	9,9	0,01800	33,0
	12	0,45	0,60	450	3,000	45,0	0,48	3,0	2,8	9,6	0,01800	33,0
DP132S	2	3,70	5,00	2963	9,318	73,1	0,78	7,0	1,8	11,9	0,03000	44,0
	12	0,88	1,10	468	4,512	60,1	0,47	4,0	2,5	18,0	0,03000	44,0
DP132M	2	5,50	7,50	2920	12,000	78,8	0,84	7,5	2,0	18,0	0,04000	52,0
	12	1,10	1,50	455	6,100	64,0	0,41	4,0	2,2	23,1	0,04000	52,0
DP160M	2	7,50	10,00	2900	19,000	78,0	0,73	7,0	2,6	24,7	0,08800	80,0
	12	1,50	2,00	460	6,500	62,0	0,54	3,4	1,8	31,2	0,08800	80,0
DP160L	2	11,00	15,00	2900	24,000	82,0	0,81	7,0	2,8	36,2	0,10600	90,0
	12	3,00	4,00	460	16,500	60,0	0,44	4,0	2,0	62,3	0,10600	90,0
DP180L	2	15,00	20,00	2920	39,000	87,0	0,64	6,3	2,2	49,1	0,15000	130,0
	12	4,00	5,50	450	18,000	70,0	0,46	3,5	1,5	84,9	0,15000	130,0
DP200L	2	18,50	25,00	2900	55,000	88,0	0,55	7,0	2,5	60,9	0,20000	160,0
	12	5,50	7,50	440	23,000	73,0	0,47	3,8	1,6	119,4	0,20000	160,0



Motori asincroni trifase doppia polarità autofrenanti serie AD
AD series two-speed three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité autofreinants série AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AD

TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD63C	2	4	2250	20	6,0	5	2250	40	6,0	3	2250	18	5,4	7,5	2250	11,5	5,4
	8	4	16000	20	6,0	5	16000	40	6,0	3	16000	18	5,4	7,5	16000	11,5	5,4
AD71C	2	4	2700	20	8,0	5	2700	40	8,0	4	2700	18	7,6	7,5	2700	11,5	7,3
	8	4	20000	20	8,0	5	20000	40	8,0	4	20000	18	7,6	7,5	20000	11,5	7,3
AD80A	2	8	1800	25	11,0	10	1800	70	11,0	9	1800	25	10,9	15,0	1800	16,0	10,0
	8	8	18000	25	11,0	10	18000	70	11,0	9	18000	25	10,9	15,0	18000	16,0	10,0
AD80B	2	8	1800	25	13,0	10	1800	70	13,0	9	1800	25	12,1	15,0	1800	16,0	11,0
	8	8	18000	25	13,0	10	18000	70	13,0	9	18000	25	12,1	15,0	18000	16,0	11,0
AD90S	2	16	1600	30	17,0	20	1600	120	17,0	10	1600	25	14,7	30,0	1600	21,0	15,0
	8	16	16000	30	17,0	20	16000	120	17,0	10	16000	25	14,7	30,0	16000	21,0	15,0
AD90L	2	16	1600	30	19,0	20	1600	120	19,0	10	1600	25	16,2	30,0	1600	21,0	16,0
	8	16	15000	30	19,0	20	15000	120	19,0	10	15000	25	16,2	30,0	15000	21,0	16,0
AD90LB	2	16	1600	30	21,0	20	1600	120	21,0	10	1600	25	18,2	30,0	1600	21,0	18,0
	8	16	14000	30	21,0	20	14000	120	21,0	10	14000	25	18,2	30,0	14000	21,0	18,0
AD100A	2	32	900	40	25,5	40	900	160	27,5	12	900	35	22,5	60,0	900	28,0	23,0
	8	32	9000	40	25,5	40	9000	160	27,5	12	9000	35	22,5	60,0	9000	28,0	23,0
AD100B	2	32	900	40	29,0	40	900	160	31,0	12	900	35	25,5	60,0	900	28,0	26,0
	8	32	9000	40	29,0	40	9000	160	31,0	12	9000	35	25,5	60,0	9000	28,0	26,0
AD112A	2	60	950	50	42,0	60	950	300	42,0	13	950	35	36,7	60,0	950	28,0	40,0
	8	60	8000	50	42,0	60	8000	300	42,0	13	8000	35	36,7	60,0	8000	28,0	40,0
AD132S	2	80	400	55	57,0	90	400	500	58,0	17	400	35	46,5	120,0	400	38,0	56,0
	8	80	1600	55	57,0	90	1600	500	58,0	17	1600	35	46,5	120,0	1600	38,0	56,0
AD132M	2	80	350	55	66,0	90	350	500	67,0	17	350	35	56,5	120,0	350	38,0	64,0
	8	80	1600	55	66,0	90	1600	500	67,0	17	1600	35	56,5	120,0	1600	38,0	64,0
AD160M	2	150	300	85	108,0	200	300	600	106,0	30	300	65	95,0	240,0	300	45,0	91,0
	8	150	1500	85	108,0	200	1500	600	106,0	30	1500	65	95,0	240,0	1500	45,0	91,0
AD160L	2	150	300	85	119,0	200	300	600	117,0	30	300	65	106,0	240,0	300	45,0	111,0
	8	150	1000	85	119,0	200	1000	600	117,0	30	1000	65	106,0	240,0	1000	45,0	111,0
AD180L	2	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
	8	260	200	100	149,0	400	200	600	149,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	150,5
AD200L	2	400	100	100	169,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	181,0
	8	400	100	100	169,0	400	100	600	169,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	181,0

TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD71C	2	4	24000	20	9,3	5	24000	40	9,3	4	24000	18	9,1	7,5	24000	11,5	8,8
	12	4	27000	20	9,3	5	27000	40	9,3	4	27000	18	9,1	7,5	27000	11,5	8,8
AD80B	2	8	16000	25	11,0	10	16000	70	12,0	9	16000	25	11,0	15,0	16000	16,0	10,8
	12	8	27000	25	11,0	10	27000	70	12,0	9	27000	25	11,0	15,0	27000	16,0	10,8
AD80C	2	8	15000	25	13,0	10	15000	70	12,5	9	15000	25	12,7	15,0	15000	16,0	12,5
	12	8	25500	25	13,0	10	25500	70	12,5	9	25500	25	12,7	15,0	25500	16,0	12,5
AD90L	2	16	15000	30	15,0	20	15000	120	16,0	10	15000	25	14,2	30,0	15000	21,0	15,0
	12	16	18000	30	15,0	20	18000	120	16,0	10	18000	25	14,2	30,0	18000	21,0	15,0
AD90LB	2	16	13000	30	17,0	20	13000	120	18,0	10	13000	25	16,2	30,0	13000	21,0	17,0
	12	16	14500	30	17,0	20	14500	120	18,0	10	14500	25	16,2	30,0	14500	21,0	17,0
AD100BL	2	32	7500	40	28,5	40	7500	160	28,5	12	7500	35	25,5	60,0	7500	28,0	26,0
	12	32	8500	40	28,5	40	8500	160	28,5	12	8500	35	25,5	60,0	8500	28,0	26,0
AD112B	2	60	1400	50	41,0	60	1400	300	41,0	13	1400	35	36,0	60,0	1400	28,0	40,0
	12	60	6000	50	41,0	60	6000	300	41,0	13	6000	35	36,0	60,0	6000	28,0	40,0
AD132S	2	80	430	55	54,0	90	430	500	57,0	17	430	35	58,0	120,0	430	38,0	58,0
	12	80	2000	55	54,0	90	2000	500	57,0	17	2000	35	58,0	120,0	2000	38,0	58,0
AD132M	2	80	400	55	62,0	90	400	500	65,0	17	400	35	59,0	120,0	400	38,0	66,0
	12	80	2000	55	62,0	90	2000	500	65,0	17	2000	35	59,0	120,0	2000	38,0	66,0
AD160M	2	150	300	85	95,0	200	300	600	96,0	30	300	65	95,0	240,0	300	45,0	102,0
	12	150	1650	85	95,0	200	1650	600	96,0	30	1650	65	95,0	240,0	1650	45,0	102,0
AD160L	2	150	300	85	105,0	200	300	600	106,0	30	300	65	106,0	240,0	300	45,0	112,0
	12	150	1650	85	105,0	200	1650	600	106,0	30	1650	65	106,0	240,0	1650	45,0	112,0
AD180L	2	260	200	100	150,0	400	200	600	150,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	152,0
	12	260	200	100	150,0	400	200	600	150,0	-	-	-	-	480,0	200	70,0	152,0
AD200L	2	400	100	100	170,0	400	100	600	180,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	182,0
	12	400	100	100	170,0	400	100	600	180,0	-	-	-	-	480,0	100	70,0	182,0

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP
DP series two-speed three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP

2/16 POLI 3000/375 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / *Double winding*

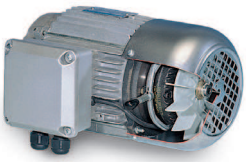
TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAV	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP132S	2	3,70	5,00	2920	10,0	73,1	0,73	7,0	1,8	12,1	0,03000	44,0
	16	0,55	0,75	360	3,5	52,0	0,44	1,8	1,1	14,6	0,03000	44,0
DP132M	2	5,50	7,50	2920	12,0	78,8	0,84	7,5	2,0	18,0	0,04000	52,0
	16	0,75	1,00	355	4,2	56,0	0,46	1,9	1,1	20,2	0,03800	52,0
DP160M	2	7,50	10,00	2900	19,0	78,0	0,73	7,0	2,6	24,7	0,08800	80,0
	16	1,10	1,50	360	5,5	59,0	0,49	2,5	1,2	29,2	0,09000	80,0
DP160L	2	13,00	18,00	2900	24,0	82,0	0,95	7,0	2,8	42,8	0,10600	90,0
	16	1,50	2,00	355	7,0	61,0	0,51	2,6	1,3	40,4	0,13000	90,0
DP180L	2	15,00	20,00	2920	39,0	87,0	0,64	6,3	2,2	49,1	0,15000	130,0
	16	2,20	3,00	360	10,0	62,0	0,51	2,8	1,4	58,4	0,15000	130,0
DP200L	2	18,50	25,00	2900	55,0	88,0	0,55	7,0	2,5	60,9	0,20000	160,0
	16	3,00	4,00	350	13,0	65,0	0,51	3,1	1,5	81,9	0,20000	160,0

4/16 POLI 1500/375 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / *Double winding*

TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAV	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP132S	4	3,70	5,00	1430	8,27	81,3	0,80	5,8	1,9	24,72	0,03000	44,0
	16	0,55	0,75	360	3,50	52,0	0,44	1,8	1,1	14,60	0,03000	44,0
DP132M	4	5,50	7,50	1450	12,00	83,0	0,80	6,0	2,0	36,24	0,03300	52,0
	16	0,75	1,00	355	4,20	56,0	0,46	1,9	1,1	20,18	0,03300	52,0
DP160M	4	7,50	10,00	1450	15,50	86,0	0,81	6,2	1,8	49,42	0,09000	80,0
	16	1,10	1,50	360	5,50	59,0	0,49	2,5	1,2	29,19	0,09000	80,0
DP160L	4	9,50	13,00	1430	19,00	87,0	0,83	6,5	2,0	63,47	0,11000	90,0
	16	1,50	2,00	355	7,00	61,0	0,51	2,6	1,3	40,37	0,11000	90,0
DP180M	4	12,50	15,00	1420	24,00	88,0	0,86	6,8	1,8	84,10	0,15000	115,0
	16	1,87	2,50	360	8,50	62,0	0,51	2,8	1,4	49,63	0,15000	115,0
DP180L	4	15,00	17,00	1420	28,00	91,0	0,85	7,0	1,7	100,92	0,17000	130,0
	16	2,20	3,00	360	10,00	62,0	0,51	2,8	1,4	58,39	0,17000	130,0
DP200L	4	25,00	34,00	1420	40,00	91,0	0,99	7,0	1,6	168,21	0,18000	150,0
	16	4,50	6,20	350	13,00	65,0	0,77	3,1	1,5	122,84	0,18000	150,0

4/32 POLI 1500/187 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / *Double winding*

TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAV	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP180M	4	12,50	15,00	1420	24,00	88,0	0,86	6,8	1,8	84,10	0,15000	115,0
	32	1,10	1,50	160	8,00	58,0	0,34	2,6	1,3	65,68	0,15000	115,0
DP180L	4	15,00	17,00	1420	28,00	91,0	0,85	7,0	1,7	100,92	0,17000	130,0
	32	1,50	2,20	160	9,00	58,0	0,42	2,6	1,3	89,57	0,17000	130,0
DP200L	4	25,00	34,00	1420	40,00	91,0	0,99	7,0	1,6	168,21	0,18000	150,0
	32	2,20	3,00	155	12,00	60,0	0,44	2,8	1,3	135,61	0,18000	150,0



Motori asincroni trifase doppia polarità autofrenanti serie AD
AD series two-speed three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité autofreinants série AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AD

TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD132S	2	80	430	55	54	90	430	500	57	17	430	35	58	120	430	38	58,0
	16	80	2000	55	54	90	2000	500	57	17	2000	35	58	120	2000	38	58,0
AD132M	2	80	400	55	62	90	400	500	65	17	400	35	59	120	400	38	66,0
	16	80	2000	55	62	90	2000	500	65	17	2000	35	59	120	2000	38	66,0
AD160M	2	150	300	85	95	200	300	600	96	30	300	65	95	240	300	45	102,0
	16	150	1650	85	95	200	1650	600	96	30	1650	65	95	240	1650	45	102,0
AD160L	2	150	300	85	105	200	300	600	106	30	300	65	106	240	300	45	112,0
	16	150	1650	85	105	200	1650	600	106	30	1650	65	106	240	1650	45	112,0
AD180L	2	260	200	100	150	400	200	600	150	-	-	-	-	480	200	70	152,0
	16	260	200	100	150	400	200	600	150	-	-	-	-	480	200	70	152,0
AD200L	2	400	100	100	170	400	100	600	180	-	-	-	-	480	100	70	182,0
	16	400	100	100	170	400	100	600	180	-	-	-	-	480	100	70	182,0

TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD132S	4	80	430	55	54	90	430	500	57	17	430	35	58	120	430	38	58,0
	16	80	2000	55	54	90	2000	500	57	17	2000	35	58	120	2000	38	58,0
AD132M	4	80	400	55	62	90	400	500	65	17	400	35	59	120	400	38	66,0
	16	80	2000	55	62	90	2000	500	65	17	2000	35	59	120	2000	38	66,0
AD160M	4	150	300	85	95	200	300	600	96	30	300	65	95	240	300	45	102,0
	16	150	1650	85	95	200	1650	600	96	30	1650	65	95	240	1650	45	102,0
AD160L	4	150	300	85	105	200	300	600	106	30	300	65	106	240	300	45	112,0
	16	150	1650	85	105	200	1650	600	106	30	1650	65	106	240	1650	45	112,0
AD180M	4	260	200	100	134	400	200	600	134	-	-	-	-	480	200	70	135,5
	16	260	200	100	134	400	200	600	134	-	-	-	-	480	200	70	135,5
AD180L	4	260	200	100	150	400	200	600	150	-	-	-	-	480	200	70	152,0
	16	260	200	100	150	400	200	600	150	-	-	-	-	480	200	70	152,0
AD200L	4	400	100	100	170	400	100	600	180	-	-	-	-	480	100	70	182,0
	16	400	100	100	170	400	100	600	180	-	-	-	-	480	100	70	182,0

TIPO *TYPE*		DC				AC				DC - S				POS.DC			
		CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
		Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AD180M	4	260	200	100	134	400	200	600	134	-	-	-	-	480	200	70	135,5
	32	260	200	100	134	400	200	600	134	-	-	-	-	480	200	70	135,5
AD180L	4	260	200	100	150	400	200	600	150	-	-	-	-	480	200	70	152,0
	32	260	200	100	150	400	200	600	150	-	-	-	-	480	200	70	152,0
AD200L	4	400	100	100	170	400	100	600	180	-	-	-	-	480	100	70	182,0
	32	400	100	100	170	400	100	600	180	-	-	-	-	480	100	70	182,0

Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP per ventilatori
DP series two-speed three-phase induction motors for fans
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP pour ventilateurs
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP für Lüfter

2/4 POLI 3000/1500 rpm - Volt 400/50 Hz - Unico avvolgimento per ventilatori / *single winding for fans*

TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAH	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP63C	2	0,22	0,29	2760	0,83	59,4	0,65	3,2	1,4	0,76	0,00040	4,4
	4	0,05	0,07	1360	0,25	49,5	0,58	2,8	1,6	0,35	0,00040	4,4
DP71A	2	0,37	0,49	2760	1,49	52,2	0,69	3,8	1,8	1,28	0,00050	5,9
	4	0,08	0,11	1380	0,30	58,7	0,66	3,2	1,9	0,55	0,00050	5,9
DP71B	2	0,45	0,60	2760	1,62	55,1	0,73	4,2	1,8	1,56	0,00080	6,3
	4	0,10	0,13	1390	0,35	58,0	0,71	3,3	1,9	0,69	0,00080	6,3
DP71C	2	0,55	0,73	2760	1,75	57,8	0,78	4,2	1,8	1,90	0,00090	7,5
	4	0,12	0,16	1390	0,37	60,7	0,77	3,3	1,9	0,82	0,00090	7,5
DP80B	2	0,75	1,00	2780	2,00	68,7	0,79	4,8	2,1	2,58	0,00170	9,9
	4	0,15	0,20	1400	0,45	68,8	0,70	4,2	2,0	1,02	0,00170	9,9
DP80C	2	1,10	1,47	2790	2,50	76,0	0,84	4,8	1,9	3,77	0,00230	11,2
	4	0,22	0,29	1400	0,60	70,0	0,76	4,3	1,9	1,50	0,00230	11,2
DP90S	2	1,50	2,00	2810	3,60	67,9	0,89	4,9	2,0	5,10	0,00330	12,5
	4	0,22	0,29	1410	0,80	65,0	0,61	4,6	1,9	1,49	0,00330	12,5
DP90L	2	1,80	2,40	2830	4,00	78,0	0,83	5,2	2,2	6,08	0,00400	14,0
	4	0,37	0,49	1420	1,00	70,9	0,75	4,9	2,1	2,49	0,00400	14,0
DP90LB	2	2,20	2,93	2840	5,00	76,0	0,84	5,3	2,1	7,40	0,00500	16,0
	4	0,45	0,60	1420	1,10	74,5	0,79	5,0	2,0	3,03	0,00500	16,0
DP100A	2	2,50	3,33	2840	5,40	77,0	0,87	5,8	2,3	8,41	0,00750	20,3
	4	0,50	0,67	1420	1,30	70,0	0,79	5,6	2,1	3,36	0,00750	20,3
DP100B	2	3,00	4,00	2850	6,40	78,0	0,87	6,8	2,4	10,06	0,00850	22,5
	4	0,60	0,80	1430	1,40	77,0	0,80	6,3	2,2	4,01	0,00850	22,5
DP112A	2	3,70	4,93	2890	8,00	78,2	0,85	6,9	2,3	12,23	0,01300	33,0
	4	0,75	1,00	1440	1,80	81,7	0,74	6,3	2,1	4,98	0,01300	33,0
DP112B	2	4,50	6,00	2850	9,50	78,0	0,88	7,2	2,1	15,09	0,01600	36,0
	4	0,90	1,20	1430	2,00	80,0	0,81	6,7	2,0	6,01	0,01600	36,0
DP132S	2	5,50	7,33	2890	11,00	82,0	0,88	7,0	2,4	18,18	0,02400	44,0
	4	1,10	1,47	1450	2,50	78,0	0,82	6,4	2,2	7,25	0,02400	44,0
DP132M	2	7,00	9,33	2900	14,00	86,0	0,84	7,3	2,4	23,06	0,03300	53,0
	4	1,50	2,00	1450	3,60	76,0	0,79	6,2	2,4	9,88	0,03300	53,0
DP132ML	2	8,00	10,67	2940	15,50	85,0	0,88	7,3	2,4	26,00	0,03500	53,0
	4	1,85	2,47	1460	4,00	85,0	0,79	6,2	2,4	12,11	0,03500	53,0
DP160M	2	11,00	14,67	2930	24,00	81,0	0,88	5,6	2,4	36,49	0,06200	90,0
	4	2,80	3,73	1450	6,00	84,0	0,85	5,3	2,3	18,45	0,06200	90,0
DP160L	2	15,00	20,00	2950	28,00	86,0	0,90	6,2	2,6	48,58	0,07400	101,0
	4	4,00	5,33	1450	8,50	85,0	0,80	5,8	2,5	26,36	0,07400	101,0
DP180M	2	18,50	24,67	2920	31,00	94,0	0,92	6,2	2,6	60,53	0,13000	115,0
	4	5,00	6,67	1450	9,50	86,0	0,88	5,8	2,5	32,95	0,13000	115,0
DP180L	2	22,00	29,33	2920	44,00	87,0	0,83	6,3	2,2	71,98	0,15000	130,0
	4	6,00	8,00	1450	13,00	86,0	0,78	5,9	2,0	39,53	0,15000	130,0
DP200L	2	30,00	40,00	2900	57,00	88,0	0,86	7,0	2,5	98,84	0,20000	160,0
	4	7,50	10,00	1430	15,00	87,0	0,83	6,5	2,5	50,11	0,20000	160,0

4/8 POLI 1500/750 rpm - Volt 400/50 Hz - Unico avvolgimento per ventilatori / *single winding for fans*

TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAH	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP63C	4	0,14	0,19	1360	0,56	50,0	0,72	3,3	1,0	0,98	0,00090	4,4
	8	0,02	0,03	660	0,27	37,0	0,29	2,3	1,3	0,29	0,00090	4,4
DP71B	4	0,22	0,29	1370	0,95	42,9	0,78	3,4	1,1	1,53	0,00180	6,3
	8	0,04	0,05	670	0,35	54,9	0,30	2,4	1,4	0,57	0,00180	6,3
DP71C	4	0,25	0,33	1380	1,00	66,0	0,55	3,5	1,4	1,73	0,00200	7,5
	8	0,05	0,07	670	0,40	40,5	0,45	2,4	1,6	0,71	0,00200	7,5
DP80A	4	0,37	0,49	1380	1,20	64,0	0,70	3,5	1,5	2,56	0,00250	8,7
	8	0,07	0,09	670	0,50	48,0	0,42	2,4	1,6	1,00	0,00250	8,7
DP80B	4	0,55	0,73	1380	1,55	73,4	0,70	3,6	1,6	3,81	0,00280	9,9
	8	0,11	0,15	680	0,65	45,1	0,54	2,5	1,9	1,55	0,00280	9,9
DP80C	4	0,75	1,00	1360	2,00	69,1	0,78	4,0	1,6	5,27	0,00300	10,5
	8	0,18	0,24	670	0,70	48,1	0,77	3,3	1,8	2,57	0,00300	10,5
DP90L	4	0,90	1,20	1400	2,41	69,9	0,77	4,4	1,8	6,14	0,00550	14,0
	8	0,22	0,29	690	0,90	55,9	0,63	3,5	2,3	3,05	0,00550	14,0
DP90LB	4	1,10	1,47	1390	2,70	73,0	0,81	4,2	1,7	7,56	0,00550	16,5
	8	0,25	0,33	680	1,00	55,2	0,65	3,6	2,1	3,51	0,00550	16,5
DP100A	4	1,50	2,00	1410	3,75	66,8	0,86	4,0	1,8	10,16	0,00770	20,3
	8	0,30	0,40	700	1,30	61,6	0,54	3,3	1,9	4,09	0,00770	20,3
DP100B	4	2,20	2,93	1420	5,00	80,1	0,79	5,0	2,0	14,80	0,00860	22,0
	8	0,45	0,60	710	1,70	64,9	0,59	4,0	1,7	6,06	0,00860	22,0
DP112A	4	2,60	3,47	1420	6,00	82,1	0,85	5,5	1,7	17,49	0,01200	32,0
	8	0,55	0,73	700	2,00	70,0	0,67	4,1	1,9	7,51	0,01200	32,0
DP112B	4	3,00	4,00	1440	7,00	83,0	0,75	5,3	1,5	19,90	0,01500	37,0
	8	0,60	0,80	710	2,10	71,5	0,58	4,0	1,7	8,07	0,01500	37,0
DP132S	4	4,00	5,33	1430	8,00	81,0	0,89	5,0	2,0	26,72	0,03000	46,0
	8	0,90	1,20	720	3,00	71,0	0,61	3,5	2,1	11,94	0,03000	46,0
DP132M	4	5,50	7,33	1440	11,70	81,5	0,83	5,1	1,9	36,49	0,04000	56,0
	8	1,10	1,47	710	4,30	72,0	0,51	3,6	2,0	14,80	0,04000	56,0
DP160M	4	7,50	10,00	1430	15,00	87,0	0,83	5,2	2,0	50,11	0,08800	74,0
	8	1,50	2,00	700	5,40	74,0	0,54	4,0	2,1	20,47	0,08800	74,0
DP160L	4	11,00	14,67	1445	21,00	90,0	0,84	5,3	2,0	72,73	0,11200	90,0
	8	2,20	2,93	720	7,00	76,0	0,60	4,4	2,2	29,19	0,11200	90,0
DP180L	4	18,50	24,67	1440	34,00	90,0	0,87	6,2	2,0	122,74	0,21000	125,0
	8	3,70	4,93	720	11,00	79,0	0,62	5,8	1,8	49,01	0,21000	125,0
DP200L	4	22,00	29,33	1420	36,00	92,0	0,96	6,6	2,3	148,02	0,25000	150,0
	8	4,50	6,00	710	11,50	86,0	0,66	5,8	2,2	60,55	0,25000	150,0

Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP per ventilatori
DP series two-speed three-phase induction motors for fans
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP pour ventilateurs
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP für Lüfter

4/6 POLI 1500/1000 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento per ventilatori / *Double winding for fans*

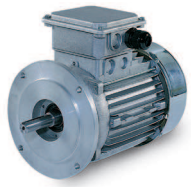
TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAV	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP71B	4	0,25	0,33	1380	0,80	60,0	0,75	3,4	1,2	1,73	0,00090	6,3
	6	0,07	0,09	870	0,40	40,0	0,63	2,8	1,0	0,77	0,00090	6,3
DP71C	4	0,37	0,49	1380	1,15	62,0	0,75	3,4	1,3	2,56	0,00100	7,5
	6	0,13	0,17	880	0,70	41,0	0,65	2,7	1,1	1,41	0,00100	7,5
DP80B	4	0,55	0,73	1410	1,71	62,3	0,75	3,8	1,3	3,73	0,00200	9,9
	6	0,18	0,24	910	0,50	57,4	0,91	3,1	1,3	1,89	0,00200	9,9
DP90S	4	0,75	1,00	1420	1,80	73,0	0,82	4,2	1,5	5,05	0,00350	12,5
	6	0,25	0,33	920	0,80	65,0	0,69	3,2	1,4	2,60	0,00350	12,5
DP90L	4	1,10	1,47	1430	2,80	74,0	0,77	4,5	1,6	7,35	0,00450	14,0
	6	0,37	0,49	930	1,20	66,0	0,68	3,5	1,5	3,80	0,00450	14,0
DP90LB	4	1,50	2,00	1430	4,00	77,0	0,70	4,5	1,6	10,02	0,00500	16,0
	6	0,50	0,67	930	2,20	62,0	0,57	3,6	1,6	5,14	0,00500	16,0
DP100B	4	2,20	2,93	1430	5,00	78,0	0,82	5,4	1,9	14,70	0,01000	22,0
	6	0,60	0,80	940	1,80	68,1	0,71	4,4	1,5	6,01	0,01000	22,0
DP112A	4	2,50	3,33	1450	6,00	77,0	0,78	6,2	1,8	16,47	0,01500	32,0
	6	0,75	1,00	940	2,10	72,7	0,71	4,8	1,7	7,62	0,01500	32,0
DP112B	4	3,00	4,00	1440	7,00	78,6	0,79	5,5	1,6	19,90	0,01600	38,0
	6	0,90	1,20	950	3,00	74,0	0,59	4,0	1,4	9,05	0,01600	38,0
DP132S	4	4,00	5,33	1430	9,00	81,3	0,79	5,8	1,9	26,72	0,03000	44,0
	6	1,10	1,47	940	3,30	77,6	0,62	4,5	1,7	11,18	0,03000	44,0
DP132M	4	5,50	7,33	1450	12,00	83,0	0,80	6,0	2,0	36,24	0,03300	52,0
	6	1,85	2,47	950	4,70	80,0	0,71	5,0	2,0	18,61	0,03300	52,0
DP160M	4	7,50	10,00	1450	15,50	86,0	0,81	6,2	1,8	49,42	0,09000	80,0
	6	2,20	2,93	950	6,00	79,0	0,67	5,5	1,4	22,13	0,09000	80,0
DP160L	4	11,00	14,67	1430	23,00	87,0	0,87	6,5	2,0	73,49	0,11000	90,0
	6	3,60	4,80	940	10,00	82,0	0,69	5,0	1,4	35,57	0,11000	90,0
DP180M	4	15,00	20,00	1420	28,00	88,0	0,88	6,8	1,8	100,92	0,15000	115,0
	6	4,40	5,87	940	11,00	82,0	0,70	5,8	1,4	44,72	0,15000	115,0
DP180L	4	18,50	24,67	1420	36,00	91,0	0,82	7,0	1,7	124,47	0,17000	130,0
	6	6,00	8,00	930	14,00	86,0	0,72	5,8	1,4	61,64	0,17000	130,0
DP200L	4	22,00	29,33	1420	42,00	91,0	0,83	7,0	1,6	148,02	0,18000	150,0
	6	7,50	10,00	940	16,00	86,0	0,79	6,0	1,4	76,23	0,18000	150,0

6/8 POLI 1000/750 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento per ventilatori / *Double winding for fans*

TIPO *TYPE*		Potenza *Power*		rpm	In 400 Volt	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	J	Peso *Weight*
DAV	poli *poles*	kw	hp		A					Nm	kgm²	Kg
DP71C	6	0,18	0,24	900	0,80	50,0	0,65	2,3	1,9	1,90	0,00100	6,6
	8	0,07	0,09	670	0,40	40,0	0,63	1,9	1,9	1,00	0,00100	6,6
DP80A	6	0,25	0,33	900	0,92	52,0	0,75	2,5	2,0	2,70	0,00220	8,7
	8	0,11	0,15	680	0,55	44,0	0,66	2,0	2,0	1,50	0,00220	8,7
DP80B	6	0,37	0,49	900	1,80	53,0	0,56	3,5	2,0	3,90	0,00250	11,0
	8	0,15	0,20	670	0,80	44,0	0,62	2,4	1,5	2,10	0,00250	11,0
DP90L	6	0,55	0,73	920	2,10	48,6	0,78	3,4	2,1	5,70	0,00450	14,0
	8	0,22	0,29	690	1,00	48,0	0,66	2,2	2,0	3,00	0,00450	14,0
DP90LB	6	0,75	1,00	910	2,51	63,8	0,68	3,6	3,6	7,90	0,00500	18,0
	8	0,30	0,40	690	1,40	50,0	0,62	2,3	2,3	4,20	0,00500	18,0
DP100B	6	1,10	1,47	940	3,20	68,0	0,73	2,6	1,9	11,20	0,01000	22,0
	8	0,45	0,60	710	1,70	52,0	0,74	1,9	1,7	6,10	0,01000	22,0
DP112A	6	1,50	2,00	940	5,50	70,0	0,56	3,6	2,1	15,20	0,01500	32,0
	8	0,60	0,80	710	2,20	52,0	0,76	2,4	1,9	8,10	0,01500	32,0
DP112B	6	1,80	2,40	940	7,00	70,0	0,53	3,6	2,1	18,30	0,01600	38,0
	8	0,75	1,00	710	2,50	53,0	0,82	2,4	1,9	10,10	0,01600	38,0
DP132S	6	2,20	2,93	950	7,50	74,0	0,57	4,4	1,9	22,10	0,03000	45,0
	8	0,90	1,20	710	3,00	55,0	0,79	3,5	1,4	12,10	0,03000	45,0
DP132M	6	3,00	4,00	960	7,00	80,0	0,77	5,0	2,0	29,90	0,04200	55,0
	8	1,20	1,60	715	4,00	70,0	0,62	4,0	1,8	16,00	0,04200	55,0
DP132ML	6	4,00	5,33	960	9,00	80,0	0,80	5,0	2,0	39,80	0,04500	57,0
	8	1,60	2,13	715	5,00	70,0	0,66	4,0	1,8	21,40	0,04500	57,0
DP160M	6	5,50	7,33	960	12,50	81,0	0,78	5,6	2,1	54,70	0,08800	70,0
	8	2,20	2,93	730	7,00	72,0	0,63	4,5	2,1	28,80	0,08800	70,0
DP160L	6	7,50	10,00	970	16,00	82,0	0,83	5,8	2,0	73,90	0,10600	90,0
	8	3,00	4,00	720	9,20	73,0	0,65	4,5	2,0	39,80	0,10600	90,0
DP180L	6	11,00	14,67	930	23,00	86,0	0,80	5,8	1,4	113,01	0,17000	130,0
	8	4,80	6,40	725	12,00	77,0	0,75	5,0	2,0	63,25	0,17000	130,0
DP200L	6	15,00	20,00	940	30,00	86,0	0,84	6,0	1,4	152,46	0,18000	150,0
	8	6,20	8,27	725	15,00	77,0	0,78	5,0	2,0	81,70	0,18000	150,0

Motori NEMA trifase
NEMA three-phase induction motors
Moteurs NEMA asynchrones triphasès
Drehstrommotoren NEMA

Potenza / *Power*		rpm		Poli *Poles*	IEC frame	NEMA C FACE Mounting	C Dimension		WGT		In [A]	Rend% Eff.%		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J- [kgm²]	J- [lb.ft²]
hp	kW																		
230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/ 60Hz	230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/ 60Hz	50Hz	60Hz				[mm]	[in]	[Kg]	[lb]	400V/50Hz 460V/60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1/4	0,18	2950	3540	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	0,53	65	67	0,58	0,49	5,16	4,30	0,00080	0,019
1/4	0,18	1460	1752	4	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	0,58	60	62	1,18	0,98	10,43	8,69	0,00140	0,033
1/4	0,18	970	1164	6	IEC80	56C	282,0	11,10	8,7	19,2	0,62	56	58	1,77	1,48	15,70	13,09	0,00200	0,048
1/4	0,18	720	864	8	IEC80	56C	282,0	11,10	8,8	19,4	0,63	55	57	2,39	1,99	21,16	17,63	0,00200	0,048
1/4	0,18	480	576	12	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	0,83	42	43	3,58	2,99	31,73	26,45	0,00300	0,071
1/3	0,25	2940	3528	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	0,70	69	71	0,81	0,68	7,20	6,00	0,00080	0,019
1/3	0,25	1450	1740	4	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	0,74	65	67	1,65	1,37	14,59	12,16	0,00140	0,033
1/3	0,25	960	1152	6	IEC80	56C	282,0	11,10	8,7	19,2	0,83	58	60	2,49	2,07	22,04	18,36	0,00200	0,048
1/3	0,25	710	852	8	IEC80	56C	282,0	11,10	8,8	19,4	0,85	57	59	3,36	2,80	29,80	24,83	0,00250	0,059
1/3	0,25	470	564	12	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	1,15	42	43	5,08	4,23	45,01	37,51	0,00300	0,071
1/2	0,37	2920	3504	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,00	71	73	1,21	1,01	10,72	8,94	0,00080	0,019
1/2	0,37	1435	1722	4	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,06	67	69	2,46	2,05	21,82	18,18	0,00140	0,033
1/2	0,37	955	1146	6	IEC80	56C	282,0	11,10	8,7	19,2	1,10	65	67	3,70	3,08	32,79	27,32	0,00200	0,048
1/2	0,37	700	840	8	IEC80	56C	282,0	11,10	8,8	19,4	1,19	60	62	5,05	4,21	44,73	37,28	0,00300	0,071
1/2	0,37	460	552	12	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	1,55	46	47	7,68	6,40	68,07	56,72	0,00300	0,071
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,00080	0,019
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	143C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,00080	0,019
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	145C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,00080	0,019
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,00140	0,033
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	143C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,00140	0,033
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	145C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,00140	0,033
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	56C	282,0	11,10	10,5	23,2	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,00250	0,059
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	143C	283,5	11,16	10,5	23,2	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,00250	0,059
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	145C	283,5	11,16	10,5	23,2	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,00250	0,059
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,00080	0,019
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	143C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,00080	0,019
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	145C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,00080	0,019
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	56C	282,0	11,10	9,8	21,6	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,00170	0,040
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	143C	283,5	11,16	9,8	21,6	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,00170	0,040
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	145C	283,5	11,16	9,8	21,6	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,00170	0,040
1	0,75	920	1104	6	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,00260	0,062
1	0,75	920	1104	6	IEC80	143C	283,5	11,16	11,0	24,3	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,00260	0,062
1	0,75	920	1104	6	IEC80	145C	283,5	11,16	11,0	24,3	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,00260	0,062
1 1/2	1,10	2860	3432	2	IEC80	56C	282,0	11,10	9,8	21,6	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,00100	0,023
1 1/2	1,10	2860	3432	2	IEC80	143C	283,5	11,16	9,8	21,6	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,00100	0,023
1 1/2	1,10	2860	3432	2	IEC80	145C	283,5	11,16	9,8	21,6	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,00100	0,023
1 1/2	1,10	2900	3480	2	IEC100	182C	372,0	14,65	18,5	40,8	2,72	78	80	3,62	3,02	32,10	26,75	0,00530	0,126
1 1/2	1,10	2900	3480	2	IEC100	184C	372,0	14,65	18,5	40,8	2,72	78	80	3,62	3,02	32,10	26,75	0,00530	0,126
1 1/2	1,10	1390	1668	4	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,00230	0,055
1 1/2	1,10	1390	1668	4	IEC80	143C	283,5	11,16	11,0	24,3	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,00230	0,055
1 1/2	1,10	1390	1668	4	IEC80	145C	283,5	11,16	11,0	24,3	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,00230	0,055
1 1/2	1,10	1440	1728	4	IEC100	182C	372,0	14,65	19,0	41,9	2,99	71	73	7,30	6,08	64,64	53,87	0,00750	0,178
1 1/2	1,10	1440	1728	4	IEC100	184C	372,0	14,65	19,0	41,9	2,99	71	73	7,30	6,08	64,64	53,87	0,00750	0,178



Potenza / *Power*		rpm		Poli *Poles*	IEC frame	NEMA C FACE Mounting	C Dimension		WGT		In [A]	Rend% Eff.%		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J- [kgm²]	J- [lb.ft²]
hp	kW																		
230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/ 60Hz	230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/ 60Hz	50Hz	60Hz				[mm]	[in]	[Kg]	[lb]	400V/50Hz 460V/60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1 1/2	1,10	960	1152	6	IEC100	182C	372,0	14,65	19,5	43,0	2,86	74	76	10,95	9,12	96,97	80,80	0,00900	0,214
1 1/2	1,10	960	1152	6	IEC100	184C	372,0	14,65	19,5	43,0	2,86	74	76	10,95	9,12	96,97	80,80	0,00900	0,214
1 1/2	1,10	730	876	8	IEC100	182C	372,0	14,65	22,0	48,5	2,99	71	73	14,40	12,00	127,52	106,26	0,01000	0,237
1 1/2	1,10	730	876	8	IEC100	184C	372,0	14,65	22,0	48,5	2,99	71	73	14,40	12,00	127,52	106,26	0,01000	0,237
2	1,50	2830	3396	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,5	23,2	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,00120	0,029
2	1,50	2830	3396	2	IEC80	143C	283,5	11,16	10,5	23,2	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,00120	0,029
2	1,50	2830	3396	2	IEC80	145C	283,5	11,16	10,5	23,2	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,00120	0,029
2	1,50	2860	3432	2	IEC100	182C	372,0	14,65	18,5	40,8	3,71	78	80	5,01	4,18	44,38	36,99	0,00530	0,126
2	1,50	2860	3432	2	IEC100	184C	372,0	14,65	18,5	40,8	3,71	78	80	5,01	4,18	44,38	36,99	0,00530	0,126
2	1,50	1440	1728	4	IEC100	182C	372,0	14,65	19,0	41,9	3,71	78	80	9,95	8,29	88,15	73,46	0,00750	0,178
2	1,50	1440	1728	4	IEC100	184C	372,0	14,65	19,0	41,9	3,71	78	80	9,95	8,29	88,15	73,46	0,00750	0,178
2	1,50	940	1128	6	IEC100	182C	372,0	14,65	19,5	43,0	3,85	75	77	15,25	12,70	135,04	112,53	0,00900	0,214
2	1,50	940	1128	6	IEC100	184C	372,0	14,65	19,5	43,0	3,85	75	77	15,25	12,70	135,04	112,53	0,00900	0,214
2	1,50	680	816	8	IEC100	182C	372,0	14,65	24,0	52,9	4,07	71	73	21,08	17,56	186,67	155,56	0,01200	0,285
2	1,50	680	816	8	IEC100	184C	372,0	14,65	24,0	52,9	4,07	71	73	21,08	17,56	186,67	155,56	0,01200	0,285
3	2,20	2860	3432	2	IEC100	182C	372,0	14,65	18,5	40,8	5,37	79	81	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00530	0,126
3	2,20	2860	3432	2	IEC100	184C	372,0	14,65	18,5	40,8	5,37	79	81	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00530	0,126
3	2,20	2860	3432	2	IEC100	213C	374,0	14,72	18,5	40,8	5,37	79	81	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00530	0,126
3	2,20	2860	3432	2	IEC100	215C	374,0	14,72	18,5	40,8	5,37	79	81	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00530	0,126
3	2,20	1410	1692	4	IEC100	182C	372,0	14,65	19,0	41,9	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,00750	0,178
3	2,20	1410	1692	4	IEC100	184C	372,0	14,65	19,0	41,9	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,00750	0,178
3	2,20	1410	1692	4	IEC100	213C	374,0	14,72	19,0	41,9	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,00750	0,178
3	2,20	1410	1692	4	IEC100	215C	374,0	14,72	19,0	41,9	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,00750	0,178
3	2,20	940	1128	6	IEC100	182C	372,0	14,65	23,0	50,7	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,01100	0,261
3	2,20	940	1128	6	IEC100	184C	372,0	14,65	23,0	50,7	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,01100	0,261
3	2,20	940	1128	6	IEC100	213C	374,0	14,72	23,0	50,7	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,01100	0,261
3	2,20	940	1128	6	IEC100	215C	374,0	14,72	23,0	50,7	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,01100	0,261
4	3,00	2860	3432	2	IEC100	182C	372,0	14,65	21,0	46,3	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,00530	0,126
4	3,00	2860	3432	2	IEC100	184C	372,0	14,65	21,0	46,3	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,00530	0,126
4	3,00	2860	3432	2	IEC100	213C	374,0	14,72	21,0	46,3	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,00530	0,126
4	3,00	2860	3432	2	IEC100	215C	374,0	14,72	21,0	46,3	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,00530	0,126
4	3,00	1410	1692	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,0	50,7	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,00850	0,202
4	3,00	1410	1692	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,0	50,7	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,00850	0,202
4	3,00	1410	1692	4	IEC100	213C	374,0	14,72	23,0	50,7	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,00850	0,202
4	3,00	1410	1692	4	IEC100	215C	374,0	14,72	23,0	50,7	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,00850	0,202
5 1/2	4,00	2860	3432	2	IEC100	182C	372,0	14,65	21,0	46,3	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,00850	0,202
5 1/2	4,00	2860	3432	2	IEC100	184C	372,0	14,65	21,0	46,3	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,00850	0,202
5 1/2	4,00	2860	3432	2	IEC100	213C	374,0	14,72	21,0	46,3	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,00850	0,202
5 1/2	4,00	2860	3432	2	IEC100	215C	374,0	14,72	21,0	46,3	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,00850	0,202
5 1/2	4,00	1410	1692	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,0	50,7	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,01100	0,261
5 1/2	4,00	1410	1692	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,0	50,7	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,01100	0,261
5 1/2	4,00	1410	1692	4	IEC100	213C	374,0	14,72	23,0	50,7	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,01100	0,261
5 1/2	4,00	1410	1692	4	IEC100	215C	374,0	14,72	23,0	50,7	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,01100	0,261

Disponibile MEC90 con flange NEMA / *Available for IEC90 with NEMA flange* / disponible taille 90 avec bride NEMA / *Abkömmlich der "MEC 90" mit flanschen "NEMA"*

Ingombri pag. 127 - 128 - tab. 33 / *Overall dimensions pages 127 - 128 - tab. 33* / Encombrements page 127 - 128 - tab. 33 / *Abmessungen Seite 127 - 128 - Tab. 33*

Motori NEMA trifase autofrenanti
NEMA three-phase induction self brake motors
Moteurs NEMA asynchrones triphasès autofrèinants
Drehstrombremsmotoren NEMA

Potenza / *Power*		rpm		Poli *Poles*	IEC frame	NEMA C FACE Mounting	In [A]	Rend% Eff.%		Cn [Nm]		Cn [lb•in]		J- [kgm²]	J- [lb.ft²]	Coppia Frenante *Brake Torque*		WGT		C Dimension	
hp	kW																				
230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/ 60Hz	230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/ 60Hz	50Hz	60Hz				400V/50Hz 460V/60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			[Nm]	[lb•in]	[Kg]	[lb]	Auto-frenante [mm]	*Selfbrake* [in]
1/4	0,18	2950	3540	2	IEC80	56C	0,53	65	67	0,58	0,49	5,16	4,30	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/4	0,18	1460	1752	4	IEC80	56C	0,58	60	62	1,18	0,98	10,43	8,69	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/4	0,18	970	1164	6	IEC80	56C	0,62	56	58	1,77	1,48	15,70	13,09	0,0020	0,0475	5	44,29	10,4	22,93	313,0	12,32
1/4	0,18	720	864	8	IEC80	56C	0,63	55	57	2,39	1,99	21,16	17,63	0,0020	0,0475	5	44,29	10,5	23,15	313,0	12,32
1/4	0,18	480	576	12	IEC80	56C	0,83	42	43	3,58	2,99	31,73	26,45	0,0030	0,0712	5	44,29	12,7	28,00	313,0	12,32
1/3	0,25	2940	3528	2	IEC80	56C	0,70	69	71	0,81	0,68	7,20	6,00	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/3	0,25	1450	1740	4	IEC80	56C	0,74	65	67	1,65	1,37	14,59	12,16	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/3	0,25	960	1152	6	IEC80	56C	0,83	58	60	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0020	0,0475	5	44,29	10,4	22,93	313,0	12,32
1/3	0,25	710	852	8	IEC80	56C	0,85	57	59	3,36	2,80	29,80	24,83	0,0025	0,0593	5	44,29	10,5	23,15	313,0	12,32
1/3	0,25	470	564	12	IEC80	56C	1,15	42	43	5,08	4,23	45,01	37,51	0,0030	0,0712	5	44,29	12,7	28,00	313,0	12,32
1/2	0,37	2920	3504	2	IEC80	56C	1,00	71	73	1,21	1,01	10,72	8,94	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/2	0,37	1435	1722	4	IEC80	56C	1,06	67	69	2,46	2,05	21,82	18,18	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/2	0,37	955	1146	6	IEC80	56C	1,10	65	67	3,70	3,08	32,79	27,32	0,0020	0,0475	5	44,29	10,4	22,93	313,0	12,32
1/2	0,37	700	840	8	IEC80	56C	1,19	60	62	5,05	4,21	44,73	37,28	0,0030	0,0712	10	88,57	11,1	24,48	317,0	12,48
1/2	0,37	460	552	12	IEC80	56C	1,55	46	47	7,68	6,40	68,07	56,72	0,0030	0,0712	10	88,57	13,3	29,33	317,0	12,48
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	56C	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	143C	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	145C	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	56C	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	143C	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	145C	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	56C	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,0025	0,0593	10	88,57	12,8	28,22	317,0	12,48
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	143C	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,0025	0,0593	10	88,57	12,8	28,22	318,5	12,54
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	145C	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,0025	0,0593	10	88,57	12,8	28,22	318,5	12,54
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	56C	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	143C	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	145C	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	56C	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,0017	0,0403	10	88,57	12,1	26,68	317,0	12,48
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	143C	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,0017	0,0403	10	88,57	12,1	26,68	318,5	12,54
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	145C	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,0017	0,0403	10	88,57	12,1	26,68	318,5	12,54
1	0,75	920	1104	6	IEC80	56C	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,0026	0,0617	10	88,57	13,3	29,33	317,0	12,48
1	0,75	920	1104	6	IEC80	143C	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,0026	0,0617	10	88,57	13,3	29,33	318,5	12,54
1	0,75	920	1104	6	IEC80	145C	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,0026	0,0617	10	88,57	13,3	29,33	318,5	12,54
1 1/2	1,10	2860	3432	2	IEC80	56C	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,0010	0,0230	10	88,57	12,1	26,68	317,0	12,48
1 1/2	1,10	2860	3432	2	IEC80	143C	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,0010	0,0230	10	88,57	12,1	26,68	318,5	12,54
1 1/2	1,10	2860	3432	2	IEC80	145C	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,0010	0,0230	10	88,57	12,1	26,68	318,5	12,54
1 1/2	1,10	2900	3480	2	IEC100	182C	2,72	78	80	3,62	3,02	32,10	26,75	0,0053	0,1258	16	141,72	23,5	51,82	427,0	16,81
1 1/2	1,10	2900	3480	2	IEC100	184C	2,72	78	80	3,62	3,02	32,10	26,75	0,0053	0,1258	16	141,72	23,5	51,82	427,0	16,81
1 1/2	1,10	1390	1668	4	IEC80	56C	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,0023	0,0546	10	88,57	13,3	29,33	317,0	12,48
1 1/2	1,10	1390	1668	4	IEC80	143C	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,0023	0,0546	10	88,57	13,3	29,33	318,5	12,54
1 1/2	1,10	1390	1668	4	IEC80	145C	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,0023	0,0546	10	88,57	13,3	29,33	318,5	12,54
1 1/2	1,10	1440	1728	4	IEC100	182C	2,99	71	73	7,30	6,08	64,64	53,87	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	427,0	16,81
1 1/2	1,10	1440	1728	4	IEC100	184C	2,99	71	73	7,30	6,08	64,64	53,87	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	427,0	16,81

Potenza / *Power*		rpm		Poli *Poles*	IEC frame	NEMA C FACE Mounting	In [A]	Rend% Eff.%		Cn [Nm]		Cn [lb•in]		J- [kgm²]	J- [lb.ft²]	Coppia Frenante *Brake Torque*		WGT		C Dimension	
hp	kW																			Auto-frenante	*Selfbrake*
230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/ 60Hz	230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/ 60Hz	50Hz	60Hz				400V/50Hz 460V/60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			[Nm]	[lb•in]	[Kg]	[lb]	[mm]	[in]
1 1/2	1,10	960	1152	6	IEC100	182C	2,86	74	76	10,95	9,12	96,97	80,80	0,0090	0,2136	16	141,72	24,5	54,02	427,0	16,81
1 1/2	1,10	960	1152	6	IEC100	184C	2,86	74	76	10,95	9,12	96,97	80,80	0,0090	0,2136	16	141,72	24,5	54,02	427,0	16,81
1 1/2	1,10	730	876	8	IEC100	182C	2,99	71	73	14,40	12,00	127,52	106,26	0,0100	0,2373	16	141,72	27,0	59,54	427,0	16,81
1 1/2	1,10	730	876	8	IEC100	184C	2,99	71	73	14,40	12,00	127,52	106,26	0,0100	0,2373	16	141,72	27,0	59,54	427,0	16,81
2	1,50	2830	3396	2	IEC80	56C	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,0012	0,0285	10	88,57	12,8	28,22	317,0	12,48
2	1,50	2830	3396	2	IEC80	143C	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,0012	0,0285	10	88,57	12,8	28,22	318,5	12,54
2	1,50	2830	3396	2	IEC80	145C	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,0012	0,0285	10	88,57	12,8	28,22	318,5	12,54
2	1,50	2860	3432	2	IEC100	182C	3,71	78	80	5,01	4,18	44,38	36,99	0,0053	0,1258	10	88,57	20,8	45,87	407,0	16,02
2	1,50	2860	3432	2	IEC100	184C	3,71	78	80	5,01	4,18	44,38	36,99	0,0053	0,1258	10	88,57	20,8	45,87	407,0	16,02
2	1,50	1440	1728	4	IEC100	182C	3,71	78	80	9,95	8,29	88,15	73,46	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	427,0	16,81
2	1,50	1440	1728	4	IEC100	184C	3,71	78	80	9,95	8,29	88,15	73,46	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	427,0	16,81
2	1,50	940	1128	6	IEC100	182C	3,85	75	77	15,25	12,70	135,04	112,53	0,0090	0,2136	16	141,72	24,5	54,02	427,0	16,81
2	1,50	940	1128	6	IEC100	184C	3,85	75	77	15,25	12,70	135,04	112,53	0,0090	0,2136	16	141,72	24,5	54,02	427,0	16,81
2	1,50	680	816	8	IEC100	182C	4,07	71	73	21,08	17,56	186,67	155,56	0,0120	0,2848	32	283,44	30,5	67,25	440,0	17,32
2	1,50	680	816	8	IEC100	184C	4,07	71	73	21,08	17,56	186,67	155,56	0,0120	0,2848	32	283,44	30,5	67,25	440,0	17,32
3	2,20	2860	3432	2	IEC100	182C	5,37	79	81	7,35	6,12	65,10	54,25	0,0053	0,1258	16	141,72	23,5	51,82	427,0	16,81
3	2,20	2860	3432	2	IEC100	184C	5,37	79	81	7,35	6,12	65,10	54,25	0,0053	0,1258	16	141,72	23,5	51,82	427,0	16,81
3	2,20	2860	3432	2	IEC100	213C	5,37	79	81	7,35	6,12	65,10	54,25	0,0053	0,1258	16	141,72	23,5	51,82	429,0	16,89
3	2,20	2860	3432	2	IEC100	215C	5,37	79	81	7,35	6,12	65,10	54,25	0,0053	0,1258	16	141,72	23,5	51,82	429,0	16,89
3	2,20	1410	1692	4	IEC100	182C	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	427,0	16,81
3	2,20	1410	1692	4	IEC100	184C	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	427,0	16,81
3	2,20	1410	1692	4	IEC100	213C	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	429,0	16,89
3	2,20	1410	1692	4	IEC100	215C	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	429,0	16,89
3	2,20	940	1128	6	IEC100	182C	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32
3	2,20	940	1128	6	IEC100	184C	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32
3	2,20	940	1128	6	IEC100	213C	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40
3	2,20	940	1128	6	IEC100	215C	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40
4	3,00	2860	3432	2	IEC100	182C	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258	16	141,72	26,0	57,33	427,0	16,81
4	3,00	2860	3432	2	IEC100	184C	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258	16	141,72	26,0	57,33	427,0	16,81
4	3,00	2860	3432	2	IEC100	213C	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258	16	141,72	26,0	57,33	429,0	16,89
4	3,00	2860	3432	2	IEC100	215C	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258	16	141,72	26,0	57,33	429,0	16,89
4	3,00	1410	1692	4	IEC100	182C	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32
4	3,00	1410	1692	4	IEC100	184C	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32
4	3,00	1410	1692	4	IEC100	213C	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40
4	3,00	1410	1692	4	IEC100	215C	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40
5 1/2	4,00	2860	3432	2	IEC100	182C	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017	16	141,72	26,0	57,33	427,0	16,81
5 1/2	4,00	2860	3432	2	IEC100	184C	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017	16	141,72	26,0	57,33	427,0	16,81
5 1/2	4,00	2860	3432	2	IEC100	213C	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017	16	141,72	26,0	57,33	429,0	16,89
5 1/2	4,00	2860	3432	2	IEC100	215C	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017	16	141,72	26,0	57,33	429,0	16,89
5 1/2	4,00	1410	1692	4	IEC100	182C	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32
5 1/2	4,00	1410	1692	4	IEC100	184C	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32
5 1/2	4,00	1410	1692	4	IEC100	213C	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40
5 1/2	4,00	1410	1692	4	IEC100	215C	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40

Ingombri pag. 127 - 128 - tab. 33 / *Overall dimensions pages 127 - 128 - tab. 33* / Encombrements page 127 - 128 - tab. 33 / *Abmessungen Seite 127 - 128 - Tab. 33*

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni monofase serie M - ME - MA - MC - MD - CD
M - ME - MA - MC - MD - CD series single-phase induction motors
Moteurs asynchrones monophasés série M - ME - MA - MC - MD - CD
Wechselstrom-Asynchronmotoren Serie M - ME - MA - MC - MD - CD

2 POLI 3000 rpm - Volt 230/50 Hz

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In 230 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	Capacità *Capacity*	J	Peso *Weight*	Alta coppia di spunto/*High starting torque* ME - MA - MC				
	kw	hp							Nm	μF	kgm²	Kg	Ca/Cn	Ia/In	C max/Cn	Capacità di spunto *Starting capacity* ME	Capacità di spunto *Starting capacity* MA-MC
M50B	0,08	0,10	2810	0,9	45,0	0,99	1,8	0,6	0,3	12,5	0,00010	2,1	1,2	2,0	2,3	10	-
M56A	0,08	0,10	2880	1,1	44,0	0,80	2,8	0,8	0,3	16,0	0,00012	2,7	2,5	3,0	2,4	20	-
M56B	0,12	0,16	2810	1,2	53,4	0,90	2,5	0,5	0,4	16,0	0,00015	3,3	1,8	2,8	2,4	20	-
M63B	0,18	0,25	2900	1,9	50,0	0,96	3,2	0,7	0,6	10,0	0,00030	4,2	1,7	3,4	2,6	10	63÷80
M63C	0,25	0,35	2850	2,2	58,0	0,97	2,9	0,5	0,9	10,0	0,00035	4,4	1,2	3,0	2,5	10	63÷80
M71B	0,37	0,50	2810	4,3	52,5	0,80	2,4	0,9	1,3	16,0	0,00046	6,0	2,3	2,4	3,0	20	63÷80
M71C	0,55	0,75	2700	4,9	59,0	0,90	2,2	0,8	2,0	20,0	0,00057	6,3	1,7	2,3	2,6	20	63÷80
M80B	0,75	1,00	2800	5,1	70,0	0,97	3,2	0,7	2,6	25,0	0,00097	10,7	2,0	3,3	3,0	30	63÷80
M80C	1,10	1,50	2830	9,1	70,0	0,80	2,9	0,6	3,8	30,0	0,00120	11,3	1,7	2,9	2,8	30	63÷80
M80D	1,50	2,00	2700	10,7	71,0	0,90	2,7	0,6	5,3	35,0	0,00130	12,0	1,4	2,7	2,7	40	63÷80
M90S	1,50	2,00	2770	10,8	69,0	0,93	2,8	0,7	5,2	40,0	0,00150	13,2	1,6	2,6	2,9	40	100÷130
M90L	1,80	2,50	2850	12,0	73,6	0,96	3,2	0,5	6,2	50,0	0,00230	13,7	1,4	3,1	2,8	50	100÷130
M90LB	2,20	3,00	2790	14,5	73,0	0,95	3,0	0,6	7,6	50,0	0,00280	16,0	1,2	2,8	2,4	50	100÷130
M100B	2,20	3,00	2890	14,4	72,7	0,98	3,3	0,5	7,4	60,0	0,00530	22,2	1,4	3,3	2,7	60	100÷130
M100BL	3,00	4,00	2830	18,5	75,5	0,98	2,7	0,4	10,2	60,0	0,00530	24,0	1,1	2,6	2,3	60	100÷130

4 POLI 1500 rpm - Volt 230/50 Hz

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In 230 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	Capacità *Capacity*	J	Peso *Weight*	Alta coppia di spunto/*High starting torque* ME - MA - MC				
	kw	hp							Nm	μF	kgm²	Kg	Ca/Cn	Ia/In	C max/Cn	Capacità di spunto *Starting capacity* ME	Capacità di spunto *Starting capacity* MA-MC
M50B	0,06	0,08	1300	0,7	45	0,90	1,3	0,6	0,4	10,0	0,00010	2,5	1,1	1,5	2,0	10	-
M56B	0,09	0,12	1350	0,9	49	0,98	1,7	0,6	0,7	6,3	0,00015	3,3	1,9	2,5	2,0	10	-
M56C	0,11	0,15	1320	1,0	49	0,99	1,5	0,6	0,8	8,0	0,00020	3,4	1,6	2,4	2,1	10	-
M63B	0,12	0,16	1380	1,3	49	0,95	1,9	0,6	0,9	8,0	0,00040	4,3	1,7	2,3	2,0	10	63÷80
M63C	0,18	0,25	1300	1,6	53	0,99	1,6	0,5	1,4	10,0	0,00040	4,8	1,2	1,9	2,0	10	63÷80
M63D	0,22	0,30	1330	1,9	55	0,99	1,6	0,6	1,6	12,5	0,00050	5,2	1,3	1,9	2,0	10	63÷80
M71B	0,25	0,35	1350	2,2	57	0,93	2,3	0,9	1,8	12,5	0,00080	6,8	2,4	2,9	2,2	20	63÷80
M71C	0,37	0,50	1320	3,2	62	0,96	1,9	0,7	2,7	12,5	0,00090	7,8	1,9	2,3	2,1	20	63÷80
M80A	0,55	0,75	1350	4,4	60	0,96	2,0	0,7	4,0	20,0	0,00140	10,0	1,8	2,5	2,2	30	63÷80
M80B	0,75	1,00	1370	5,6	62,4	0,96	2,7	0,7	5,3	25,0	0,00170	11,4	1,5	2,8	2,1	30	63÷80
M80C	0,88	1,20	1360	6,5	63	0,97	2,5	0,7	6,2	30,0	0,00230	11,0	1,4	2,7	2,0	30	100÷130
M90S	1,10	1,50	1390	8,7	68,3	0,86	3,0	0,6	7,7	30,0	0,00330	13,8	1,5	2,9	2,3	40	100÷130
M90L	1,50	2,00	1380	10,7	70,9	0,90	3,1	0,6	10,6	40,0	0,00400	14,5	1,3	3,0	2,2	40	100÷130
M90LB	1,80	2,50	1380	12,5	73,7	0,90	2,8	0,6	12,8	45,0	0,00500	15,8	1,4	2,8	2,0	50	100÷130
M100BL	2,20	3,00	1410	15,2	75,4	0,90	3,1	0,4	15,2	50,0	0,00850	23,0	1,2	3,1	2,6	50	100÷130

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/50 Hz

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In 230 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn	Capacità *Capacity*	J	Peso *Weight*	Alta coppia di spunto/*High starting torque* ME - MA - MC				
	kw	hp							Nm	μF	kgm²	Kg	Ca/Cn	Ia/In	C max/Cn	Capacità di spunto *Starting capacity* ME	Capacità di spunto *Starting capacity* MA-MC
M56B	0,03	0,05	910	0,8	28	0,80	1,3	0,8	0,37	8	0,00020	3,3	1,9	1,5	1,7	10	-
M63B	0,09	0,12	910	1,1	39	0,99	1,5	0,9	1,00	10	0,00025	4,3	2,2	2,3	1,8	10	-
M63C	0,12	0,16	900	1,4	43	0,99	1,3	1,0	1,30	10	0,00040	4,6	2,1	2,1	1,9	10	63÷80
M71B	0,18	0,25	900	2,1	45	0,90	1,9	0,9	2,00	14	0,00080	6,7	2,5	2,5	2,0	20	63÷80
M71C	0,25	0,35	860	2,4	50,5	0,97	1,7	0,8	2,80	16	0,00010	7,6	1,9	2,2	2,1	20	63÷80
M80B	0,37	0,50	900	3,2	57,5	0,95	2,1	0,7	4,00	14	0,00250	9,2	1,9	2,5	2,2	20	63÷80
M80C	0,45	0,60	850	3,8	55,4	0,96	1,7	0,6	5,20	16	0,00260	11,0	1,7	2,4	2,0	30	63÷80
M90L	0,55	0,75	920	5,0	59,8	0,84	2,4	0,9	5,70	25	0,00450	14,0	2,5	2,8	2,3	30	63÷80
M90LB	0,75	1,00	890	5,9	62,8	0,92	2,2	0,7	8,10	30	0,00500	16,0	2,0	2,5	2,3	40	63÷80
M100B	1,10	1,50	930	8,3	68,6	0,91	2,5	0,5	11,60	40	0,00900	22,0	1,8	2,8	2,4	50	63÷80
M100BL	1,50	2,00	890	10,7	67,1	0,96	2,0	0,5	16,30	50	0,00950	24,0	1,5	2,3	2,3	50	63÷80

MOTORI ASINCRONI MONOFASE DOPPIA POLARITÀ SERIE MD

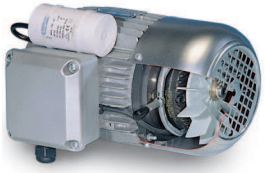
MD SERIES TWO-SPEED SINGLE-PHASE INDUCTION MOTORS

MOTEURS ASYNCHRONES MONOPHASÉS À DOUBLE POLARITÉ SÉRIE MD

POLUMSCHALTBARE WECHSELSTROM-ASYNCHRONMOTOREN SERIE MD

2/4 POLI 3000/1500 rpm - Volt 230/50 Hz

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In 230 V A	Ia/In	Ca/Cn	Cn	Capacità *Capacity*	Peso *Weight*	Alta coppia di spunto/*High starting torque* ME - MA - MC				
	kw	hp					Nm	μF	Kg	Ca/Cn	Ia/In	C max/Cn	Capacità di spunto *Starting capacity* ME	Capacità di spunto *Starting capacity* MA-MC-CD
MD71C	0,37/0,25	0,5/0,35	2800/1400	3,9/2,4	2,8/3,2	0,7/0,6	1,2/1,7	16/10	7,5	1,7/2	3/2	2/2	20	63÷80
MD80C	0,75/0,55	1/0,75	2790/1410	6/5	3/3,4	0,8/0,7	2,6/3,7	25/16	11,0	2/2	3,5/2,5	2,1/2,3	30	63÷80
MD90S	1/0,7	1,4/1	2850/1420	8/6	2,8/3,2	0,8/0,8	3,4/4,7	30	13,0	2,1/2	4/3	2,4/2,6	40	63÷80
MD90LB	1,5/1,1	2/1,5	2830/1400	11/9	3/3	0,7/0,7	5/7,5	35	16,0	2,2/2,3	4/3,5	2/2,1	40	63÷80
MD100B	1,8/1,5	2,5/2	2840/1410	13/11	3,3/3,2	0,6/0,6	6/10	50	22,0	2,3/2,5	5,5/4	2,5/2,7	50	100÷130



Motori asincroni monofase autofrenanti serie AM - AE - AA - AP - CM - CP
AM - AE - AA - AP - CM - CP series single-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones monophasés autofreinants série AM - AE - AA - AP - CM - CP
Asynchrone Wechselstrombremsmotoren Serie AM - AE -AA - AP - CM - CP

TIPO *TYPE*	Autofrenante in D.C. *Brake motor in D.C.*				Autofrenante serie S in D.C. *S series safety brake in D.C.*				Autofrenante positivo in D.C. *Positive brake in D.C.*			
	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB Watt	Peso *Weight* Kg	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB VA	Peso *Weight* Kg	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB Watt	Peso *Weight* Kg
AM50B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AM56A	1	9700	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-
AM56B	1	8900	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-
AM63B	4	6750	20	6	3	6750	18	6	7,5	6750	11,5	4,55
AM63C	4	5400	20	6	3	5400	18	6	7,5	5400	11,5	4,75
AM71B	4	5400	20	8	4	5400	18	7	7,5	5400	11,5	6,35
AM71C	4	5300	20	8	4	5300	18	8	7,5	5300	11,5	6,65
AM80B	8	5300	25	13	9	5300	25	13	15,0	5300	16,0	11,30
AM80C	8	5100	25	14	9	5100	25	14	15,0	5100	16,0	11,90
AM80D	8	4900	25	15	9	4900	25	15	15,0	4900	16,0	13,00
AM90S	16	4000	30	18	10	4000	25	16	30,0	4000	21,0	13,80
AM90L	16	4000	30	18	10	4000	25	16	30,0	4000	21,0	14,30
AM90LB	16	3800	30	21	10	3800	25	18	30,0	3800	21,0	16,60
AM100B	32	2500	40	29	12	2500	35	26	60,0	2500	28,0	23,10
AM100BL	32	2500	40	31	12	2500	35	28	60,0	2500	28,0	24,90

TIPO *TYPE*	Autofrenante in D.C. *Brake motor in D.C.*				Autofrenante serie S in D.C. *S series safety brake in D.C.*				Autofrenante positivo in D.C. *Positive brake in D.C.*			
	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB Watt	Peso *Weight* Kg	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB VA	Peso *Weight* Kg	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB Watt	Peso *Weight* Kg
AM50B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AM56B	1	12500	12	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-
AM56C	1	12500	12	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-
AM63B	4	10500	20	6,0	3	10500	18	6,0	7,5	10500	11,5	4,65
AM63C	4	10500	20	6,0	3	10500	18	6,0	7,5	10500	11,5	5,15
AM63D	4	8400	20	6,4	3	8400	18	6,4	7,5	8400	11,5	5,55
AM71B	4	17000	20	9,0	4	17000	18	8,0	7,5	17000	11,5	7,15
AM71C	4	16000	20	11,0	4	16000	18	9,0	7,5	16000	11,5	8,15
AM80A	8	9000	25	13,0	9	9000	25	13,0	15,0	9000	16,0	10,60
AM80B	8	9000	25	14,0	9	9000	25	14,0	15,0	9000	16,0	12,00
AM80C	8	9000	25	13,2	9	9000	25	13,2	15,0	9000	16,0	11,60
AM90S	16	13500	30	18,0	10	13500	25	16,0	30,0	13500	21,0	14,40
AM90L	16	11000	30	19,0	10	11000	25	17,0	30,0	11000	21,0	15,10
AM90LB	16	8000	30	20,0	10	8000	25	18,0	30,0	8000	21,0	16,40
AM100BL	32	6000	40	29,5	12	6000	35	27,5	60,0	6000	28,0	23,90

TIPO *TYPE*	Autofrenante in D.C. *Brake motor in D.C.*				Autofrenante serie S in D.C. *S series safety brake in D.C.*				Autofrenante positivo in D.C. *Positive brake in D.C.*			
	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB Watt	Peso *Weight* Kg	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB VA	Peso *Weight* Kg	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB Watt	Peso *Weight* Kg
AM56B	1	21500	12	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-
AM63B	4	18000	20	6,0	3	18000	18	6,0	7,5	18000	11,5	4,65
AM63C	4	18000	20	6,0	3	18000	18	6,0	7,5	18000	11,5	4,95
AM71B	4	25000	20	9,0	4	25000	18	8,0	7,5	25000	11,5	7,05
AM71C	4	24000	20	9,0	4	24000	18	9,0	7,5	24000	11,5	7,95
AM80B	8	16000	25	11,0	9	16000	25	12,0	15,0	16000	16,0	9,80
AM80C	8	15000	25	14,0	9	15000	25	13,0	15,0	15000	16,0	11,60
AM90L	16	13500	30	19,0	10	13500	25	17,0	30,0	13500	21,0	14,60
AM90LB	16	13000	30	24,0	10	13000	25	19,0	30,0	13000	21,0	16,60
AM100B	32	7000	40	28,5	12	7000	35	26,5	60,0	7000	28,0	22,90
AM100BL	32	7000	40	30,5	12	7000	35	28,5	60,0	7000	28,0	24,90

MOTORI ASINCRONI MONOFASE AUTOFRENANTI DOPPIA POLARITÀ SERIE AD — ***AD SERIES TWO-SPEED SINGLE-PHASE INDUCTION BRAKE MOTORS***

MOTEURS ASYNCHRONES MONO-PHASÉS AUTOFREINANTS À DOUBLE POLARITÉ SÉRIE AD — ***POLUMSCHALTBARE ASYNCHRONE WECHSELSTROMBREMSMOTOREN SERIE AD***

TIPO *TYPE*	Autofrenante in D.C. *Brake motor in D.C.*				Autofrenante serie S in D.C. *S series safety brake in D.C.*				Autofrenante positivo in D.C. *Positive brake in D.C.*			
	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB Watt	Peso *Weight* Kg	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB VA	Peso *Weight* Kg	CF Nm	Cicli/h *Cycles/h* ωo	PB Watt	Peso *Weight* Kg
AP71C	4	5300	20	9	4	5300	18	9	7,5	5300	11,5	7,85
AP80C	8	5100	25	14	9	5100	25	14	15,0	5100	16,0	11,60
AP90S	16	4000	30	18	10	4000	25	15	30,0	4000	21,0	13,60
AP90LB	16	3800	30	21	10	3800	25	18	30,0	3800	21,0	16,60
AP100B	32	2500	40	29	12	2500	35	26	60,0	2500	28,0	22,90

NERIMOTORI
moving together.

Motori asincroni monofase doppia tensione serie MV - CV
MV - CV series single phase motors with double voltage
Moteurs monophasés double tension série MV - CV
Wechselstrom-Asynchronmotoren mit 2 Spannungen Serie MV - CV

2 POLI 3000 rpm - Volt 115 - 230/50

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In A		Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn Nm	Capacità *Capacity* µF	J kgm²
	kw	hp		230 V	115 V							
MV63A	0,12	0,16	2760	1,14	2,28	52	0,88	2,6	0,60	0,42	16	0,00030
MV63B	0,18	0,25	2780	1,61	3,22	54	0,90	2,9	0,50	0,62	20	0,00030
MV63C	0,25	0,35	2780	2,19	4,38	54	0,92	2,9	0,60	0,86	25	0,00035
MV71B	0,37	0,50	2800	2,95	5,90	58	0,94	3,1	0,70	1,26	25	0,00046
MV71C	0,55	0,75	2800	4,24	8,48	60	0,94	3,1	0,60	1,88	25	0,00057
MV80B	0,75	1,00	2830	5,72	11,43	62	0,92	3,2	0,60	2,53	70	0,00097
MV80C	1,10	1,50	2840	8,30	16,61	64	0,90	3,2	0,60	3,70	70	0,00120
MV80D	1,50	2,00	2700	10,74	21,48	66	0,92	3,3	0,60	5,31	80	0,00130
MV90S	1,50	2,00	2860	10,42	20,85	68	0,92	3,3	0,50	5,01	80	0,00150
MV90L	1,80	2,50	2860	12,42	24,84	70	0,90	3,2	0,50	6,01	90	0,00230
MV100BL	2,20	3,00	2800	12,55	25,10	77	0,99	3,6	0,35	7,51	100	0,00530

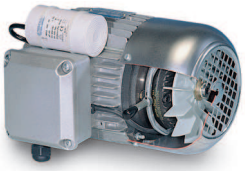
4 POLI 1500 rpm - Volt 115 - 230/50

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In A		Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn Nm	Capacità *Capacity* µF	J kgm²
	kw	hp		230 V	115 V							
MV63B	0,12	0,16	1360	1,05	2,11	55	0,90	2,8	0,8	0,84	12,5	0,00040
MV63C	0,18	0,25	1360	1,49	2,98	57	0,92	2,8	0,7	1,26	12,5	0,00040
MV71B	0,25	0,35	1380	1,99	3,99	58	0,94	3,0	0,6	1,73	30,0	0,00080
MV71C	0,37	0,50	1380	2,90	5,80	59	0,94	3,2	0,6	2,56	30,0	0,00090
MV80A	0,55	0,75	1400	4,33	8,66	60	0,92	3,3	0,7	3,75	50,0	0,00140
MV80B	0,75	1,00	1420	5,84	11,69	62	0,90	3,2	0,6	5,05	60,0	0,00170
MV80C	0,88	1,20	1420	6,71	13,42	62	0,92	3,4	0,6	5,92	60,0	0,00230
MV90S	1,10	1,50	1420	7,78	15,57	64	0,96	3,4	0,5	7,40	80,0	0,00330
MV90L	1,50	2,00	1420	10,84	21,68	64	0,94	3,5	0,5	10,09	90,0	0,00400
MV90LB	1,80	2,50	1420	12,61	25,23	66	0,94	3,6	0,4	12,11	100,0	0,00500
MV100BL	2,20	3,00	1430	14,23	28,47	70	0,96	3,8	0,4	14,70	100,0	0,00850

6 POLI 1000 rpm - Volt 115 - 230/50

TIPO *TYPE*	Potenza *Power*		rpm	In A		Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia/In	Ca/Cn	Cn Nm	Capacità *Capacity* µF	J kgm²
	kw	hp		230 V	115 V							
MV71B	0,18	0,25	900	1,65	3,29	54	0,88	2,6	0,5	1,91	30	0,00080
MV80A	0,25	0,35	900	2,08	4,16	58	0,90	2,8	0,5	2,65	40	0,00140
MV80B	0,37	0,50	900	2,84	5,67	63	0,90	3,0	0,5	3,93	50	0,00250
MV90L	0,55	0,75	920	3,61	7,22	72	0,92	3,4	0,5	5,71	70	0,00450
MV90LB	0,75	1,00	920	4,90	9,79	74	0,90	3,5	0,4	7,79	80	0,00500
MV100B	1,10	1,50	920	6,99	13,98	76	0,90	3,8	0,5	11,42	100	0,00900
MV100BL	1,50	2,00	930	9,09	18,18	78	0,92	4,0	0,4	15,41	120	0,00950

60 Hz a richiesta / *60 Hz upon request* / 60 Hz sur demande / *60 Hz auf Anfrage*



Motori asincroni monofase doppia tensione autofrenanti serie AV - CA
Serie AV - CA single phase self brake motors with double voltage
AV - CA series moteurs monophasès autofreinants double tension
Asynchrone Wechselstrombremsmotoren mit 2 Spannungen Serie AV - CA

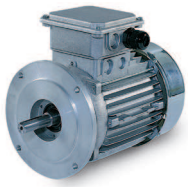
TIPO *TYPE*	Autofrenante in D.C. *Brake motor in D.C.*				Autofrenante serie S in D.C. *S series safety brake in D.C.*				Autofrenante positivo in D.C. *Positive brake in D.C.*			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AV63A	4	6750	20	6,0	3	6750	18	6,0	7,5	6750	11,5	4,6
AV63B	4	6750	20	6,0	3	6750	18	6,0	7,5	6750	11,5	4,6
AV63C	4	5400	20	6,0	3	5400	18	6,0	7,5	5400	11,5	4,8
AV71B	4	5400	20	8,0	4	5400	18	7,0	7,5	5400	11,5	6,4
AV71C	4	5300	20	8,0	4	5300	18	8,0	7,5	5300	11,5	6,7
AV80B	8	5300	25	13,0	9	5300	25	13,0	15,0	5300	16,0	11,3
AV80C	8	5100	25	14,0	9	5100	25	14,0	15,0	5100	16,0	11,9
AV80D	8	4900	25	15,0	9	4900	25	15,0	15,0	4900	16,0	13,0
AV90S	16	4000	30	18,0	10	4000	25	16,0	30,0	4000	21,0	13,8
AV90L	16	4000	30	18,0	10	4000	25	16,0	30,0	4000	21,0	14,3
AV100BL	32	2500	40	31,0	12	2500	35	28,0	60,0	2500	28,0	24,9

TIPO *TYPE*	Autofrenante in D.C. *Brake motor in D.C.*				Autofrenante serie S in D.C. *S series safety brake in D.C.*				Autofrenante positivo in D.C. *Positive brake in D.C.*			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AV63B	4	10500	20	6,0	3	10500	18	6,0	7,5	10500	11,5	4,7
AV63C	4	10500	20	6,0	3	10500	18	6,0	7,5	10500	11,5	5,2
AV71B	4	17000	20	9,0	4	17000	18	8,0	7,5	17000	11,5	7,2
AV71C	4	16000	20	11,0	4	16000	18	9,0	7,5	16000	11,5	8,2
AV80A	8	9000	25	13,0	9	9000	25	13,0	15,0	9000	16,0	10,6
AV80B	8	9000	25	14,0	9	9000	25	14,0	15,0	9000	16,0	12,0
AV80C	8	9000	25	13,2	9	9000	25	13,2	15,0	9000	16,0	11,6
AV90S	16	13500	30	18,0	10	13500	25	16,0	30,0	13500	21,0	14,4
AV90L	16	11000	30	19,0	10	11000	25	17,0	30,0	11000	21,0	15,1
AV90LB	32	8000	30	20,0	10	8000	25	18,0	30,0	8000	21,0	16,4
AV100BL	32	6000	40	29,5	12	6000	35	27,5	60,0	6000	28,0	23,9

TIPO *TYPE*	Autofrenante in D.C. *Brake motor in D.C.*				Autofrenante serie S in D.C. *S series safety brake in D.C.*				Autofrenante positivo in D.C. *Positive brake in D.C.*			
	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*	CF	Cicli/h *Cycles/h*	PB	Peso *Weight*
	Nm	ωo	Watt	Kg	Nm	ωo	VA	Kg	Nm	ωo	Watt	Kg
AV71B	4	25000	20	9,0	4	25000	18	8,0	7,5	25000	11,5	7,1
AV80A	8	19000	25	10,0	9	19000	25	10,0	15,0	19000	16,0	9,0
AV80B	8	16000	25	11,0	9	16000	25	12,0	15,0	16000	16,0	9,8
AV90L	16	13500	30	19,0	10	13500	25	17,0	30,0	13500	21,0	14,6
AV90LB	16	13000	30	24,0	10	13000	25	19,0	30,0	13000	21,0	16,6
AV100B	32	7000	40	28,5	12	7000	35	26,5	60,0	7000	28,0	22,9
AV100BL	32	7000	40	30,5	12	7000	35	28,5	60,0	7000	28,0	24,9

Motori NEMA monofase
NEMA single phase induction motors
Moteurs NEMA asynchrones monophasès
Wechselstrommotoren NEMA

Potenza / *Power*		rpm		Poli *Poles*	IEC frame	NEMA C FACE Mounting	C Dimension		WGT		In [A]	Rend% Eff.%		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J- [kgm²]	J- [lb.ft²]
hp	kW																		
230V-115V 50-60Hz hp	230V-115V 50-60Hz kW	50Hz	60Hz				[mm]	[in]	[Kg]	[lb]	230V/60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1/4	0,18	2790	3348	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,7	23,5943	1,56	54	56	0,62	0,51	5,46	4,55	0,00097	0,02302
1/4	0,18	1410	1692	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,0	22,0507	1,48	57	59	1,22	1,02	10,80	9,00	0,00140	0,03322
1/4	0,18	910	1092	6	IEC80	56C	282,0	11,10	9,2	20,2867	1,56	54	56	1,89	1,57	16,74	13,95	0,00250	0,05933
1/3	0,25	2780	3336	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,7	23,5943	2,17	54	56	0,86	0,72	7,61	6,34	0,00097	0,02302
1/3	0,25	1400	1680	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,0	22,0507	2,02	58	60	1,71	1,42	15,11	12,59	0,00140	0,03322
1/3	0,25	900	1080	6	IEC80	56C	282,0	11,10	9,2	20,2867	2,09	56	58	2,65	2,21	23,51	19,59	0,00250	0,05933
1/2	0,37	2790	3348	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,7	23,5943	2,99	58	60	1,27	1,06	11,22	9,35	0,00097	0,02302
1/2	0,37	1390	1668	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,0	22,0507	2,94	59	61	2,54	2,12	22,53	18,77	0,00140	0,03322
1/2	0,37	900	1080	6	IEC80	56C	282,0	11,10	9,2	20,2867	2,75	63	65	3,93	3,27	34,79	28,99	0,00250	0,05933
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,7	23,5943	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	143C	283,5	11,16	10,7	23,5943	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	145C	283,5	11,16	10,7	23,5943	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,0	22,0507	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	143C	283,5	11,16	10,0	22,0507	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	145C	283,5	11,16	10,0	22,0507	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,7	23,5943	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	143C	283,5	11,16	10,7	23,5943	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	145C	283,5	11,16	10,7	23,5943	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,0	22,0507	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	143C	283,5	11,16	10,0	22,0507	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	145C	283,5	11,16	10,0	22,0507	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034
1 1/2	1,10	2790	3348	2	IEC80	56C	282,0	11,10	11,3	24,9173	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848
1 1/2	1,10	2790	3348	2	IEC80	143C	283,5	11,16	11,3	24,9173	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848
1 1/2	1,10	2790	3348	2	IEC80	145C	283,5	11,16	11,3	24,9173	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848
1 1/2	1,10	2920	3504	2	IEC100	182C	372,0	14,65	22,2	48,9526	8,06	64	66	3,60	3,00	31,88	26,57	0,00530	0,12577
1 1/2	1,10	2920	3504	2	IEC100	184C	372,0	14,65	22,2	48,9526	8,06	64	66	3,60	3,00	31,88	26,57	0,00530	0,12577
1 1/2	1,10	1430	1716	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,0	50,7166	8,06	64	66	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00850	0,20171
1 1/2	1,10	1430	1716	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,0	50,7166	8,06	64	66	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00850	0,20171



Potenza / *Power*		rpm		Poli *Poles*	IEC frame	NEMA C FACE Mounting	C Dimension		WGT		In [A]	Rend% Eff.%		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J- [kgm²]	J- [lb.ft²]
hp	kW																		
230V-115V 50-60Hz hp	230V-115V 50-60Hz kW	50Hz	60Hz				[mm]	[in]	[Kg]	[lb]	230V/60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1 1/2	1,10	930	1116	6	IEC100	182C	372,0	14,65	22,0	48,5116	6,79	76	78	11,30	9,42	100,09	83,41	0,00900	0,21357
1 1/2	1,10	930	1116	6	IEC100	184C	372,0	14,65	22,0	48,5116	6,79	76	78	11,30	9,42	100,09	83,41	0,00900	0,21357
2	1,50	2750	3300	2	IEC80	56C	282,0	11,10	12,0	26,4609	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085
2	1,50	2750	3300	2	IEC80	143C	283,5	11,16	12,0	26,4609	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085
2	1,50	2750	3300	2	IEC80	145C	283,5	11,16	12,0	26,4609	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085
2	1,50	2920	3504	2	IEC100	182C	372,0	14,65	22,2	48,9526	10,66	66	68	4,91	4,09	43,47	36,23	0,00530	0,12577
2	1,50	2920	3504	2	IEC100	184C	372,0	14,65	22,2	48,9526	10,66	66	68	4,91	4,09	43,47	36,23	0,00530	0,12577
2	1,50	1410	1692	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,0	50,7166	10,99	64	66	10,16	8,47	90,03	75,02	0,00850	0,20171
2	1,50	1410	1692	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,0	50,7166	10,99	64	66	10,16	8,47	90,03	75,02	0,00850	0,20171
2	1,50	920	1104	6	IEC100	182C	372,0	14,65	24,0	52,9217	9,02	78	80	15,58	12,98	137,98	114,98	0,00950	0,22544
2	1,50	920	1104	6	IEC100	184C	372,0	14,65	24,0	52,9217	9,02	78	80	15,58	12,98	137,98	114,98	0,00950	0,22544
3	2,20	2900	3480	2	IEC100	182C	372,0	14,65	22,2	48,9526	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577
3	2,20	2900	3480	2	IEC100	184C	372,0	14,65	22,2	48,9526	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577
3	2,20	2900	3480	2	IEC100	213C	374,0	14,72	22,2	48,9526	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577
3	2,20	2900	3480	2	IEC100	215C	374,0	14,72	22,2	48,9526	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577
3	2,20	1400	1680	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,0	50,7166	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171
3	2,20	1400	1680	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,0	50,7166	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171
3	2,20	1400	1680	4	IEC100	213C	374,0	14,72	23,0	50,7166	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171
3	2,20	1400	1680	4	IEC100	215C	374,0	14,72	23,0	50,7166	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171
4	3,00	2870	3444	2	IEC100	182C	372,0	14,65	24,0	52,9217	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577
4	3,00	2870	3444	2	IEC100	184C	372,0	14,65	24,0	52,9217	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577
4	3,00	2870	3444	2	IEC100	213C	374,0	14,72	24,0	52,9217	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577
4	3,00	2870	3444	2	IEC100	215C	374,0	14,72	24,0	52,9217	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	182C	372,0	14,65	24,0	52,9217	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	184C	372,0	14,65	24,0	52,9217	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	213C	374,0	14,72	24,0	52,9217	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	215C	374,0	14,72	24,0	52,9217	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577

Ingombri pag. 127 - 128 - tab. 33 / *Overall dimensions pages 127 - 128 - tab. 33* / Encombrements page 127 - 128 - tab. 33 / *Abmessungen Seite 127 - 128 - Tab. 33*

Motori NEMA monofase autofrenanti
NEMA single phase induction self-brake motors
Moteurs NEMA asynchrones monophasès autofreinants
Wechselstrombremsmotoren NEMA

Potenza / *Power*		rpm		Poli *Poles*	IEC frame	NEMA C FACE Mounting	In [A]	Rend% Eff.%		Cn [Nm]		Cn [lb•in]		J- [kgm²]	J- [lb.ft²]	Coppia Frenante *Brake Torque*		WGT		C Dimension	
hp	kW																				
230V-115V 50-60Hz hp	230V-115V 50-60Hz kW	50Hz	60Hz				230V//60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			[Nm]	[lb•in]	[Kg]	[lb]	Auto-frenante [mm]	*Selfbrake* [in]
1/4	0,18	2790	3348	2	IEC80	56C	1,56	54	56	0,62	0,51	5,46	4,55	0,00097	0,02302	5	44	12,4	27,34	313,0	12,32
1/4	0,18	1410	1692	4	IEC80	56C	1,48	57	59	1,22	1,02	10,80	9,00	0,00140	0,03322	5	44	11,7	25,8	313,0	12,32
1/4	0,18	910	1092	6	IEC80	56C	1,56	54	56	1,89	1,57	16,74	13,95	0,00250	0,05933	5	44	10,9	24,04	313,0	12,32
1/3	0,25	2780	3336	2	IEC80	56C	2,17	54	56	0,86	0,72	7,61	6,34	0,00097	0,02302	5	44	12,4	27,34	313,0	12,32
1/3	0,25	1400	1680	4	IEC80	56C	2,02	58	60	1,71	1,42	15,11	12,59	0,00140	0,03322	5	44	11,7	25,80	313,0	12,32
1/3	0,25	900	1080	6	IEC80	56C	2,09	56	58	2,65	2,21	23,51	19,59	0,00250	0,05933	5	44	10,9	24,04	313,0	12,32
1/2	0,37	2790	3348	2	IEC80	56C	2,99	58	60	1,27	1,06	11,22	9,35	0,00097	0,02302	5	44	12,4	27,34	313,0	12,32
1/2	0,37	1390	1668	4	IEC80	56C	2,94	59	61	2,54	2,12	22,53	18,77	0,00140	0,03322	5	44	11,7	25,80	313,0	12,32
1/2	0,37	900	1080	6	IEC80	56C	2,75	63	65	3,93	3,27	34,79	28,99	0,00250	0,05933	5	44	10,9	24,04	313,0	12,32
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	56C	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302	5	44	12,4	27,34	313,0	12,32
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	143C	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302	5	44	12,4	27,34	314,5	12,38
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	145C	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302	5	44	12,4	27,34	314,5	12,38
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	56C	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322	5	44	11,7	25,80	313,0	12,32
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	143C	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322	5	44	11,7	25,80	314,5	12,38
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	145C	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322	5	44	11,7	25,80	314,5	12,38
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	56C	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302	5	44	12,4	27,34	313,0	12,32
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	143C	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302	5	44	12,4	27,34	314,5	12,38
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	145C	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302	5	44	12,4	27,34	314,5	12,38
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	56C	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034	10	89	12,3	27,12	317,0	12,48
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	143C	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034	10	89	12,3	27,12	318,5	12,54
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	145C	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034	10	89	12,3	27,12	318,5	12,54
1 1/2	1,10	2790	3348	2	IEC80	56C	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848	5	44	13,0	28,67	313,0	12,32
1 1/2	1,10	2790	3348	2	IEC80	143C	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848	5	44	13,0	28,67	314,5	12,38
1 1/2	1,10	2790	3348	2	IEC80	145C	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848	5	44	13,0	28,67	314,5	12,38
1 1/2	1,10	2920	3504	2	IEC100	182C	8,06	64	66	3,60	3,00	31,88	26,57	0,00530	0,12577	16	142	27,2	59,98	427,0	16,81
1 1/2	1,10	2920	3504	2	IEC100	184C	8,06	64	66	3,60	3,00	31,88	26,57	0,00530	0,12577	16	142	27,2	59,98	427,0	16,81
1 1/2	1,10	1430	1716	4	IEC100	182C	8,06	64	66	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00850	0,20171	16	142	28,0	61,74	427,0	16,81
1 1/2	1,10	1430	1716	4	IEC100	184C	8,06	64	66	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00850	0,20171	16	142	28,0	61,74	427,0	16,81

Potenza / *Power*		rpm		Poli *Poles*	IEC frame	NEMA C FACE Mounting	In [A]	Rend% Eff.%		Cn [Nm]		Cn [lb•in]		J- [kgm²]	J- [lb.ft²]	Coppia Frenante *Brake Torque*		WGT		C Dimension	
hp	kW																			Auto-frenante	*Selfbrake*
230V-115V 50-60Hz hp	230V-115V 50-60Hz kW	50Hz	60Hz				230V//60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			[Nm]	[lb•in]	[Kg]	[lb]	[mm]	[in]
1 1/2	1,10	930	1116	6	IEC100	182C	6,79	76	78	11,30	9,42	100,09	83,41	0,00900	0,21357	16	142	27,0	59,54	427,0	16,81
1 1/2	1,10	930	1116	6	IEC100	184C	6,79	76	78	11,30	9,42	100,09	83,41	0,00900	0,21357	16	142	27,0	59,54	427,0	16,81
2	1,50	2750	3300	2	IEC80	56C	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085	10	89	14,3	31,53	317,0	12,48
2	1,50	2750	3300	2	IEC80	143C	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085	10	89	14,3	31,53	318,5	12,54
2	1,50	2750	3300	2	IEC80	145C	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085	10	89	14,3	31,53	318,5	12,54
2	1,50	2920	3504	2	IEC100	182C	10,66	66	68	4,91	4,09	43,47	36,23	0,00530	0,12577	16	142	27,2	59,98	427,0	16,81
2	1,50	2920	3504	2	IEC100	184C	10,66	66	68	4,91	4,09	43,47	36,23	0,00530	0,12577	16	142	27,2	59,98	427,0	16,81
2	1,50	1410	1692	4	IEC100	182C	10,99	64	66	10,16	8,47	90,03	75,02	0,00850	0,20171	16	142	28,0	61,74	427,0	16,81
2	1,50	1410	1692	4	IEC100	184C	10,99	64	66	10,16	8,47	90,03	75,02	0,00850	0,20171	16	142	28,0	61,74	427,0	16,81
2	1,50	920	1104	6	IEC100	182C	9,02	78	80	15,58	12,98	137,98	114,98	0,00950	0,22544	16	142	29,0	63,95	427,0	16,81
2	1,50	920	1104	6	IEC100	184C	9,02	78	80	15,58	12,98	137,98	114,98	0,00950	0,22544	16	142	29,0	63,95	427,0	16,81
3	2,20	2900	3480	2	IEC100	182C	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577	16	142	27,2	59,98	427,0	16,81
3	2,20	2900	3480	2	IEC100	184C	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577	16	142	27,2	59,98	427,0	16,81
3	2,20	2900	3480	2	IEC100	213C	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577	16	142	27,2	59,98	429,0	16,89
3	2,20	2900	3480	2	IEC100	215C	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577	16	142	27,2	59,98	429,0	16,89
3	2,20	1400	1680	4	IEC100	182C	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171	16	142	28,0	61,74	427,0	16,81
3	2,20	1400	1680	4	IEC100	184C	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171	16	142	28,0	61,74	427,0	16,81
3	2,20	1400	1680	4	IEC100	213C	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171	16	142	28,0	61,74	429,0	16,89
3	2,20	1400	1680	4	IEC100	215C	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171	16	142	28,0	61,74	429,0	16,89
4	3,00	2870	3444	2	IEC100	182C	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577	16	142	29,0	63,95	427,0	16,81
4	3,00	2870	3444	2	IEC100	184C	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577	16	142	29,0	63,95	427,0	16,81
4	3,00	2870	3444	2	IEC100	213C	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577	16	142	29,0	63,95	429,0	16,89
4	3,00	2870	3444	2	IEC100	215C	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577	16	142	29,0	63,95	429,0	16,89
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	182C	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577	16	142	29,0	63,95	427,0	16,81
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	184C	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577	16	142	29,0	63,95	427,0	16,81
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	213C	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577	16	142	29,0	63,95	429,0	16,89
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	215C	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577	16	142	29,0	63,95	429,0	16,89

Ingombri pag. 127 - 128 - tab. 33 / *Overall dimensions pages 127 - 128 - tab. 33* / Encombrements page 127 - 128 - tab. 33 / *Abmessungen Seite 127 - 128 - Tab. 33*

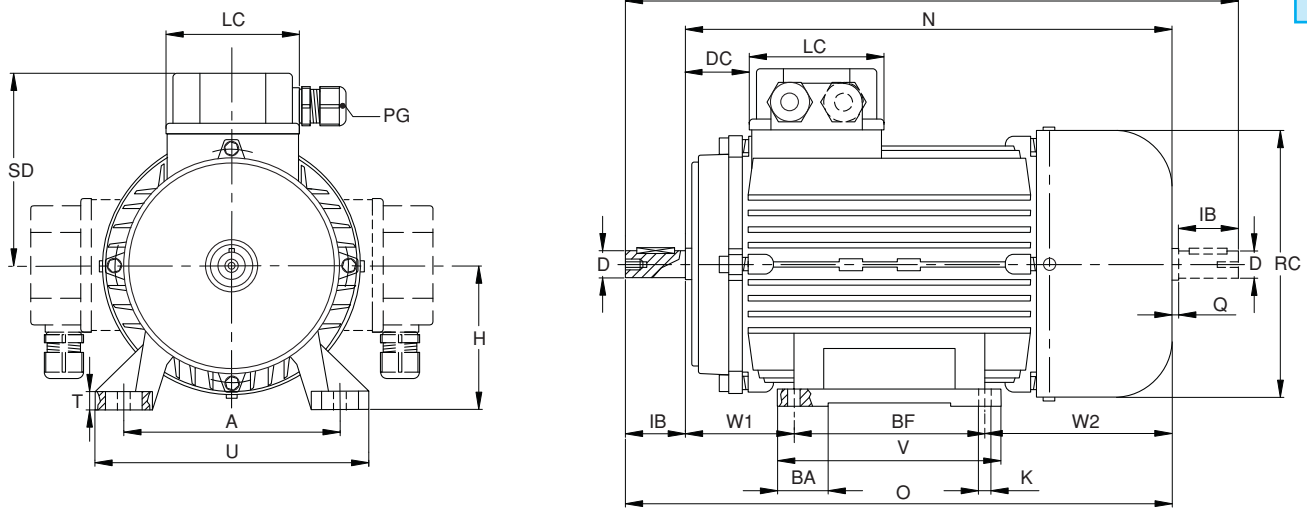
Dimensioni motori trifase e doppia polarità serie T - DP - HE2 - HE3 - IN - IT* - TS - SC**

Dimensions of three-phase and two-speed motors series T - DP - HE2 - HE3** - IN - IT* - TS - SC

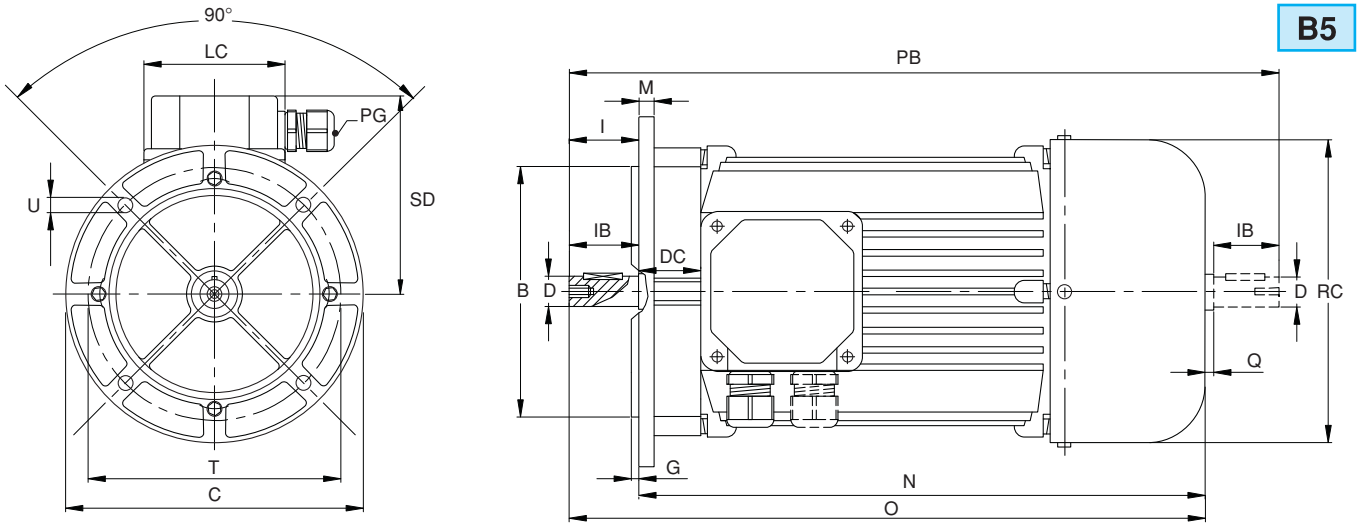
Dimensions moteurs triphasés et à double polarité série T - DP - HE2 - HE3 - IN - IT* - TS - SC**

Abmessungen der Drehstrommotoren und der polumschaltbaren Motoren Serie T - DP - HE2 - HE3** - IN - IT* - TS - SC

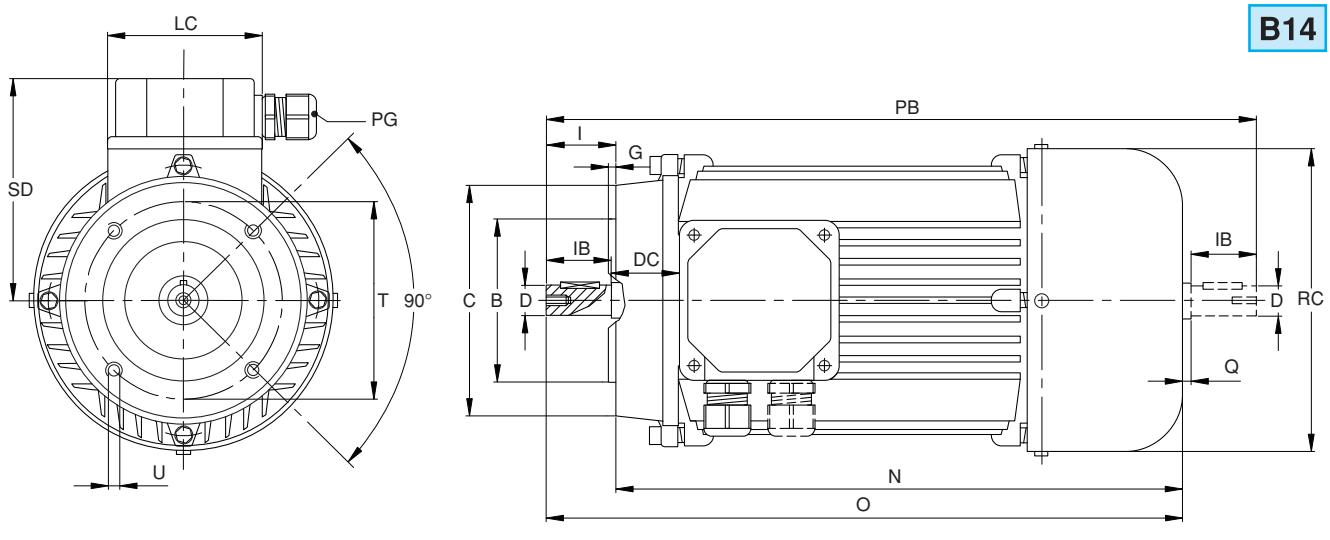
B3



B5



B14

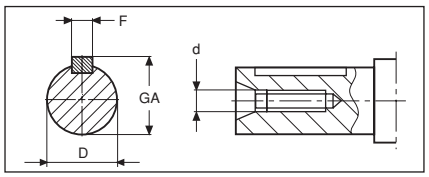


* vedere pag. 45
** su richiesta

* *see page 45*
** *upon request*

* voir page 45
** sur demande

* *s. Seite 45*
** *auf Anfrage*



Tab. 37

Grandezza / *Size*	**50**	**56**	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**	**180**	**200**
F	3	3	4	5	6	8	8	8	10	12	14	16
D	9	9	11	14	19	24	28	28	38	42	48	55
GA	10.2	10.2	12.5	16.0	21.5	27.0	31.0	31.0	41.0	45.0	52.5	59.0
d		M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16	M16	M20

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B3**																			
	D	**IB**	**A**	**BF**	**K**	**H**	**W1**	**W2**	**N**	**O**	**PG**	**RC**	**SD**	**TP**	**U**	**V**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**BA**
56	9	20	90	71	6	56	36	61,0	168,0	188,0	M16	110	95	10	108	90	211,0	3	75	24	25
63	11	23	100	80	7	63	40	70,5	190,5	213,5	M16	123	100	10	120	105	239,5	3	75	28	27
71	14	30	112	90	8	71	48	80,0	218,0	248,0	M16	137	109	11	136	108	281,0	3	75	36	24
80	19	40	125	100	9	80	54	88,0	242,0	282,0	M20	156	123	13/14	154	125	326,0	4	91	35	30
90S	24	50	140	100	10	90	59	96,0	255,0	305,0	M20	176	128	13/15	170	130	358,0	3	91	40	30
90L	24	50	140	125	10	90	59	96,0	280,0	330,0	M20	176	128	13/15	170	155	383,0	3	91	40	32
100	28	60	160	140	13	100	63	109,0	312,0	372,0	M20	194	140	15/16	192	175	437,0	5	91	45	32
112	28	60	190	140	13	112	72	118,0	330,0	390,0	M20	218	148	15	224	176	455,0	5	91	47	34
132S	38	80	216	140	14	132	89	151,5	380,5	460,5	M32	258	177	16/18	260	180	546,5	6	106	57	37
132M	38	80	216	178	14	132	89	151,5	418,5	498,5	M32	258	177	16/18	260	218	584,5	6	106	57	37
160M	42	110	254	210	16	160	108	173,0	491,0	601,0	M32	309	220	18	318	260	718,0	7	165	118	52
160L	42	110	254	254	16	160	108	173,0	535,0	645,0	M32	309	220	18	318	304	-	-	165	118	52
180	48	110	280	280	16	180	120	210,0	610,0	720,0	M32	346	260	24	346	330	-	-	187	51	42
200	55	110	318	305	18	200	118	208,0	631,0	741,0	M32	348	260	26	398	355	-	-	187	62	54

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B5**																
	D	**I**	**B**	**C**	**G**	**M**	**N**	**O**	**PG**	**RC**	**SD**	**T**	**U**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**
56	9	20	80	120	2,5	8,5	168,0	188,0	M16	110	95	100	7,0	211,0	3	75	24	20
63	11	23	95	140	2,5	10,0	190,5	213,5	M16	123	100	115	9,5	239,5	3	75	28	23
71	14	30	110	160	3,0	10,0	218,0	248,0	M16	137	109	130	9,5	281,0	3	75	36	30
80	19	40	130	200	3,0	11,0	242,0	282,0	M20	156	123	165	12,0	326,0	4	91	35	40
90S	24	50	130	200	3,5	10,0	255,0	305,0	M20	176	128	165	12,0	358,0	3	91	40	50
90L	24	50	130	200	3,5	10,0	280,0	330,0	M20	176	128	165	12,0	383,0	3	91	40	50
100	28	60	180	250	4,0	14,0	312,0	372,0	M20	194	140	215	14,5	437,0	5	91	45	60
112	28	60	180	250	4,0	14,0	330,0	390,0	M20	218	148	215	14,5	455,0	5	91	47	60
132S	38	80	230	300	4,0	20,0	380,5	460,5	M32	258	177	265	14,5	546,5	6	106	57	80
132M	38	80	230	300	4,0	20,0	418,5	498,5	M32	258	177	265	14,5	584,5	6	106	57	80
160M	42	110	250	350	5,0	20,0	491,0	601,0	M32	309	220	300	18,5	718,0	7	165	118	110
160L	42	110	250	350	5,0	20,0	535,0	645,0	M32	309	220	300	18,5	-	-	165	118	110
180	48	110	250	350	5,0	20,0	610,0	720,0	M32	346	260	300	19,0	-	-	187	51	110
200	55	110	300	400	5,0	20,0	631,0	741,0	M32	348	260	350	19,0	-	-	187	62	110

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B14**																
	D	**I**	**B**	**C**	**G**	**N**	**O**	**PG**	**RC**	**SD**	**T**	**U**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**
50A	9	20	50	80	2,5	125,0	145,0	M16	98	77	65	M5	-	-	56	20	20
50B	9	20	50	80	2,5	141,0	161,0	M16	98	77	65	M5	184,0	3	64	23	20
56	9	20	50	80	2,5	168,0	188,0	M16	110	95	65	M5	211,0	3	75	24	20
63	11	23	60	90	2,5	190,5	213,5	M16	123	100	75	M5	239,5	3	75	28	23
71	14	30	70	105	3,0	218,0	248,0	M16	137	109	85	M6	281,0	3	75	36	30
80	19	40	80	125	3,0	242,0	282,0	M20	156	123	100	M6	326,0	4	91	35	40
90S	24	50	95	140	3,0	255,0	305,0	M20	176	128	115	M8	358,0	3	91	40	50
90L	24	50	95	140	3,0	280,0	330,0	M20	176	128	115	M8	383,0	3	91	40	50
100	28	60	110	160	4,0	312,0	372,0	M20	194	140	130	M8	437,0	5	91	45	60
112	28	60	110	160	4,0	330,0	390,0	M20	218	148	130	M8	455,0	5	91	47	60
132S	38	80	130	200	4,0	380,5	460,5	M32	258	177	165	M10	546,5	6	106	57	80
132M	38	80	130	200	4,0	418,5	498,5	M32	258	177	165	M10	584,5	6	106	57	80
160M	42	110	180	250	4,0	491,0	601,0	M32	309	220	215	M12	718,0	7	165	118	110
160L	42	110	180	250	4,0	535,0	645,0	M32	309	220	215	M12	-	-	165	118	110

B14 - grandezze 180 / 200 disponibili su richiesta

B14 - sizes 180 / 200 available on request

B14 - grandeurs 180 / 200 disponibles sur commande

B14 - Größen 180 / 200 auf Anfrage erhältlich

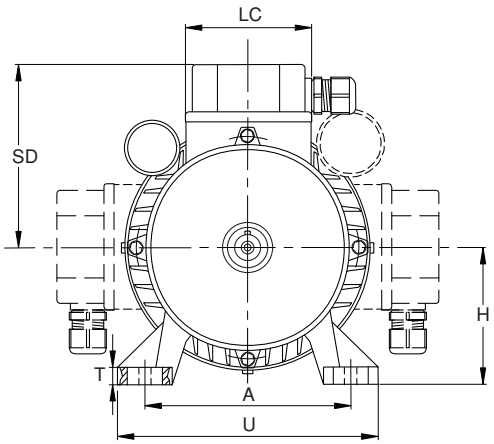
Dimensioni motori monofase e monofase ad alta coppia di spunto serie M - MA - ME - MD - MV - MC* - CD* - CV*

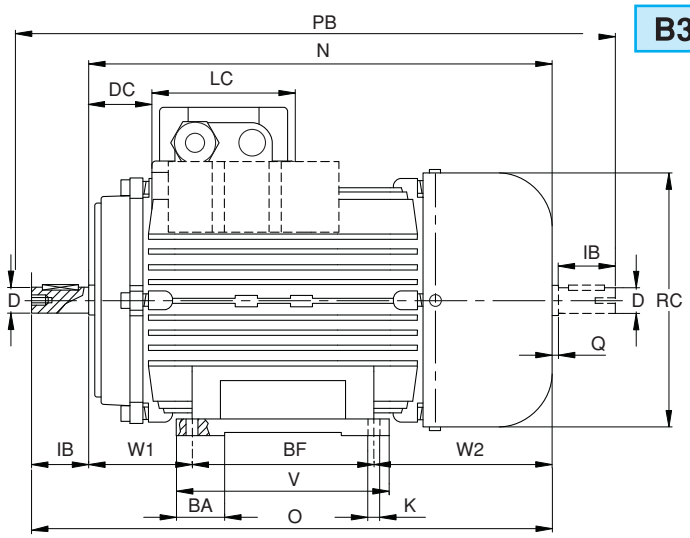
Dimensions of single-phase motors and single-phase motors with high locked rotor torque series M - MA - ME - MD - MV - MC* - CD* - CV*

Dimensions moteurs monophasés et monophasés à couple élevé de décollage série M - MA - ME - MD - MV - MC* - CD* - CV*

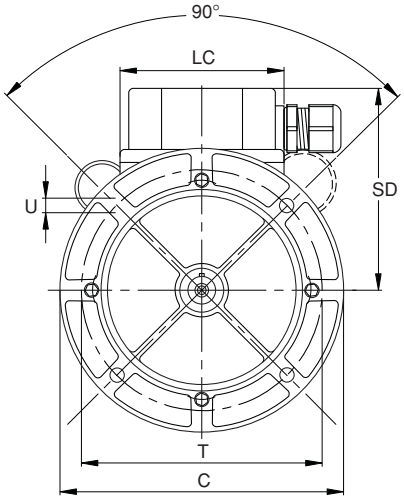
Abmessungen der Wechselstrommotoren und der Wechselstrommotoren mit hohem Anlauf-drehmoment Serie M - MA - ME - MD - MV - MC* - CD* - CV*

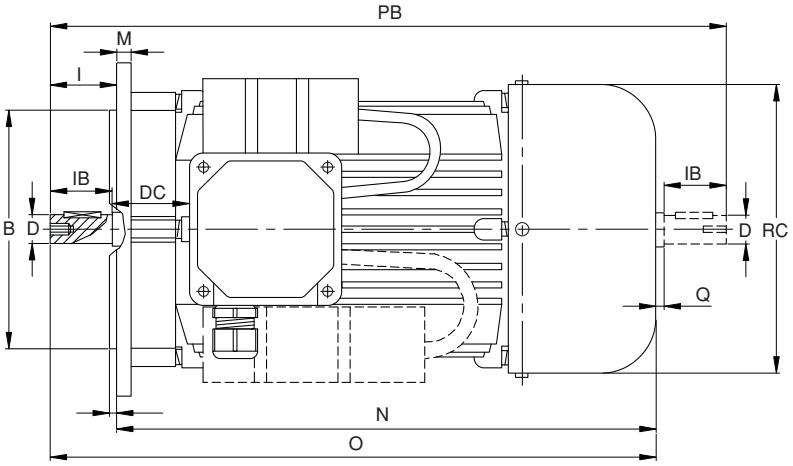
B3



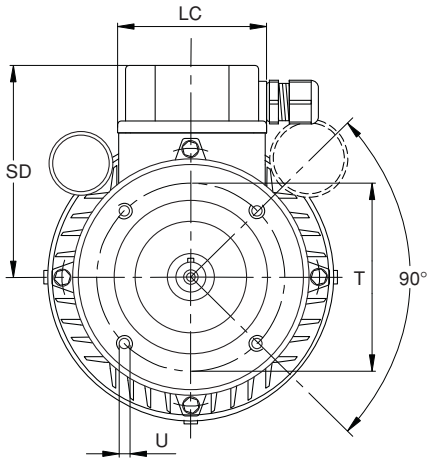


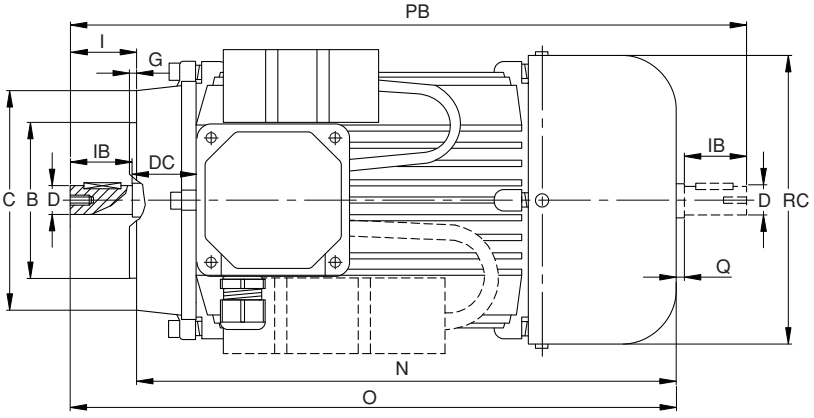
B5

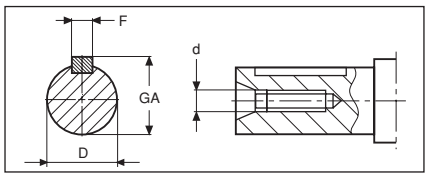




B14







Tab. 37

Grandezza / *Size*	**50**	**56**	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**	**180**	**200**
F	3	3	4	5	6	8	8	8	10	12	14	16
D	9	9	11	14	19	24	28	28	38	42	48	55
GA	10.2	10.2	12.5	16.0	21.5	27.0	31.0	31.0	41.0	45.0	52.5	59.0
d		M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16	M16	M20

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B3**																			
	D	**IB**	**A**	**BF**	**K**	**H**	**W1**	**W2**	**N**	**O**	**PG**	**RC**	**SD**	**TP**	**U**	**V**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**BA**
56	9	20	90	71	6	56	36	61,0	168,0	188,0	M16	110	95	10	108	90	211,0	3	75	24	25
63	11	23	100	80	7	63	40	70,5	190,5	213,5	M16	123	100	10	120	105	239,5	3	75	28	27
71	14	30	112	90	8	71	48	80,0	218,0	248,0	M16	137	109	11	136	108	281,0	3	75	36	24
80	19	40	125	100	9	80	54	88,0	242,0	282,0	M20	156	123	13/14	154	125	326,0	4	91	35	30
90S	24	50	140	100	10	90	59	96,0	255,0	305,0	M20	176	128	15	170	130	358,0	3	91	40	30
90L	24	50	140	125	10	90	59	96,0	280,0	330,0	M20	176	128	13/15	170	155	383,0	3	91	40	32
100	28	60	160	140	13	100	63	109,0	312,0	372,0	M20	194	140	15/16	192	175	437,0	5	91	45	32

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B5**																
	D	**I**	**B**	**C**	**T**	**G**	**M**	**N**	**O**	**PG**	**RC**	**SD**	**U**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**
56	9	20	80	120	100	2,5	8,5	168,0	188,0	M16	110	95	7,0	211,0	3	75	24	20
63	11	23	95	140	115	2,5	10,0	190,5	213,5	M16	123	100	9,5	239,5	3	75	28	23
71	14	30	110	160	130	3,0	10,0	218,0	248,0	M16	137	109	9,5	281,0	3	75	36	30
80	19	40	130	200	165	3,0	11,0	242,0	282,0	M20	156	123	12,0	326,0	4	91	35	40
90S	24	50	130	200	165	3,5	10,0	255,0	305,0	M20	176	128	12,0	358,0	3	91	40	50
90L	24	50	130	200	165	3,5	10,0	280,0	330,0	M20	176	128	12,0	383,0	3	91	40	50
100	28	60	180	250	215	4,0	14,0	312,0	372,0	M20	194	140	14,5	437,0	5	91	45	60

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B14**																
	D	**I**	**B**	**C**	**T**	**G**	**N**	**O**	**PG**	**RC**	**SD**	**U**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**
50A	9	20	50	80	65	2,5	125,0	145,0	M16	98	77	M5	-	-	56	20	20
50B	9	20	50	80	65	2,5	142,0	162,0	M16	98	77	M5	-	-	64	23	20
56	9	20	50	80	65	2,5	168,0	188,0	M16	110	95	M5	211,0	3	75	24	20
63	11	23	60	90	75	2,5	190,5	213,5	M16	123	100	M5	239,5	3	75	28	23
71	14	30	70	105	85	3,0	218,0	248,0	M16	137	109	M6	281,0	3	75	36	30
80	19	40	80	125	100	3,0	242,0	282,0	M20	156	123	M6	326,0	4	91	35	40
90S	24	50	95	140	115	3,0	255,0	305,0	M20	176	128	M8	358,0	3	91	40	50
90L	24	50	95	140	115	3,0	280,0	330,0	M20	176	128	M8	383,0	3	91	40	50
100	28	60	110	160	130	4,0	312,0	372,0	M20	194	140	M8	437,0	5	91	45	60

* quote O/N - contattare ufficio tecnico

** value O/N - get in touch with the Technical Office*

* Cote O/N - contacter de service technique

** Wert O/N - anrufen des technische Büro*

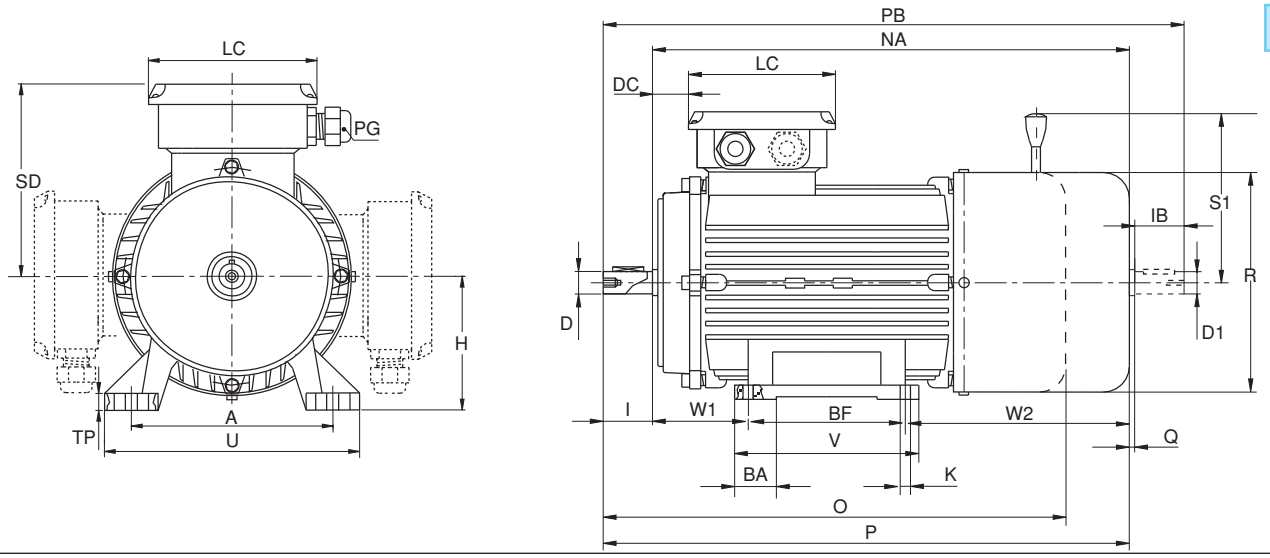
Dimensioni motori trifase autofrenanti e doppia polarità autofrenanti serie AT - AD - AI - TA - AS - AC**

Dimensions of three-phase brake motors and two-speed brake motors series AT - AD - AI - TA** - AS - AC

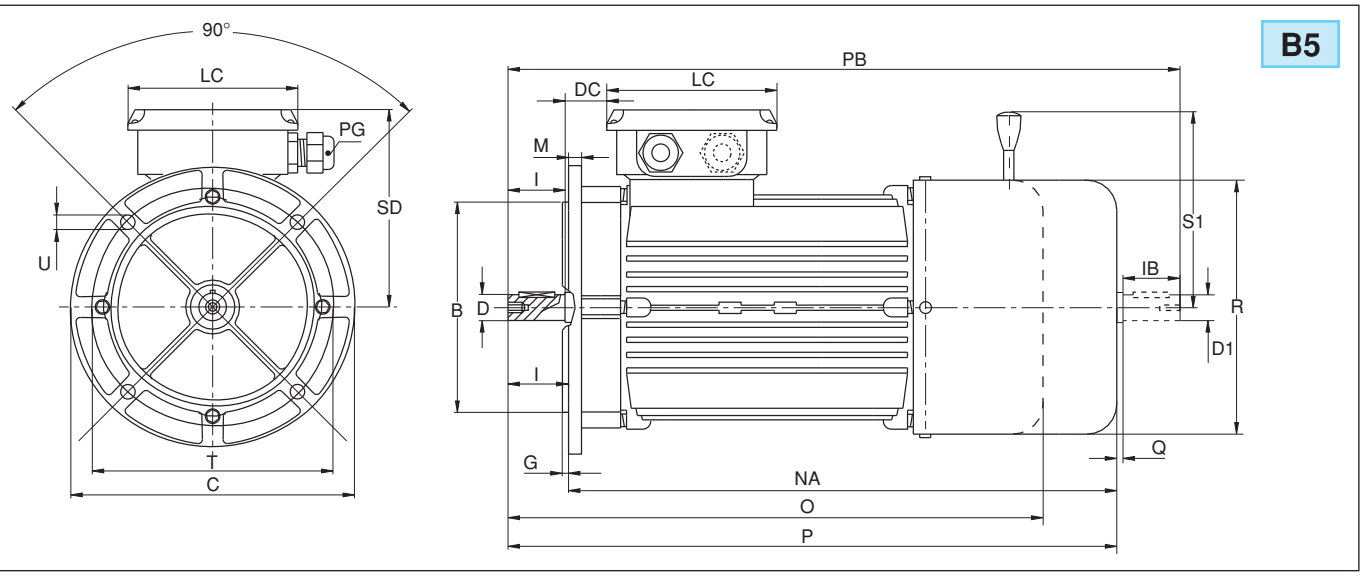
Dimensions moteurs triphasés autofreinants et à double polarité autofreinants série AT - AD - AI - TA - AS - AC**

Abmessungen der Drehstrombremsmotoren und der polumschaltbaren Bremsmotoren Serie AT - AD - AI - TA** - AS - AC

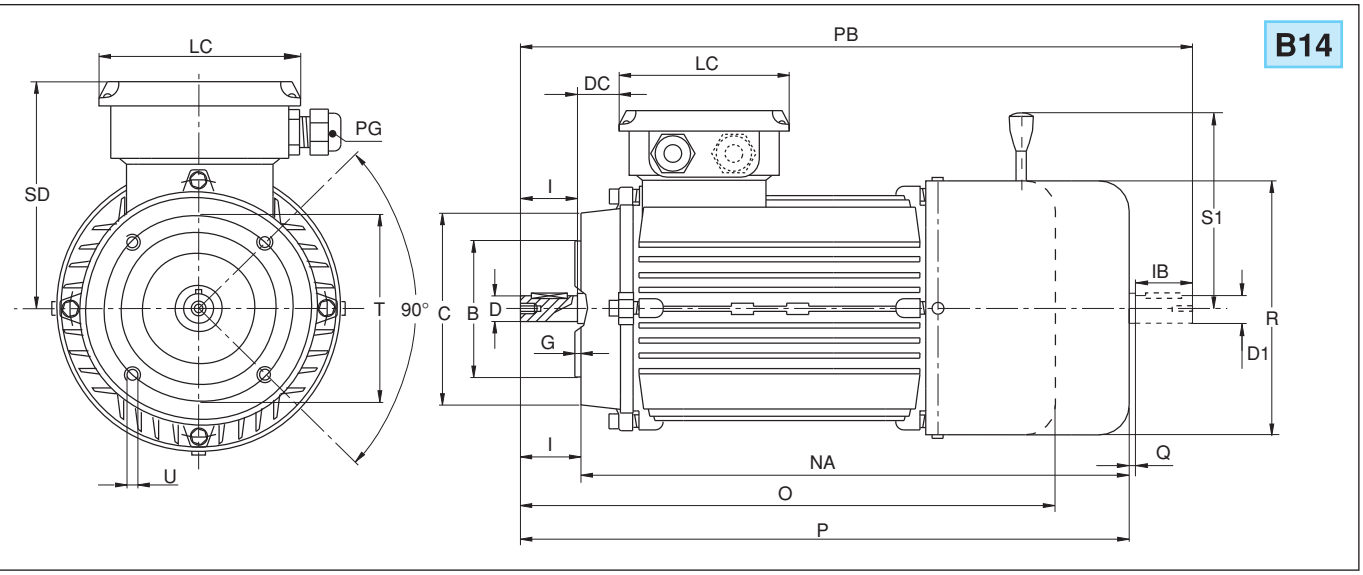
B3

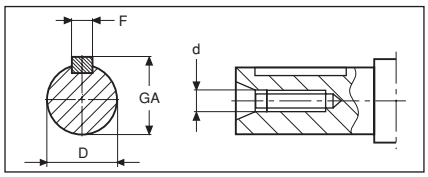


B5



B14





Tab. 37

Grandezza / *Size*	**50**	**56**	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**	**180**	**200**
F	3	3	4	5	6	8	8	8	10	12	14	16
D	9	9	11	14	19	24	28	28	38	42	48	55
GA	10.2	10.2	12.5	16.0	21.5	27.0	31.0	31.0	41.0	45.0	52.5	59.0
d		M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16	M16	M20

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B3**																							
	D1	**D**	**I**	**A**	**BF**	**K**	**H**	**W1**	**W2**	**NA**	**O***	**PG**	**R**	**SD**	**TP**	**U**	**V**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**	**BA**	**P**	**S1**
56	9	9	20	90	71	6	56	36	105	212	-	M16	110	108	10	108	90	255	3	93	15	20	25	232	90
63	11	11	23	100	80	7	63	40	119	239	233	M16	123	117	10	120	105	288	3	93	12	23	27	262	98
71	11	14	30	112	90	8	71	48	128	266	245	M16	137	124	11	136	108	322	3	93	23	23	24	296	98
80	14	19	40	125	100	9	80	54	144	298	278	M20	156	141	13/14	154	125	371	3	115	26	30	30	338	111
90S	14	24	50	140	100	10	90	59	151	310	325	M20	176	150	15	170	130	395	5	115	29	30	30	360	129
90L	14	24	50	140	125	10	90	59	151	335	350	M20	176	150	13/15	170	155	420	5	115	29	30	32	385	129
100	24	28	60	160	140	13	100	63	174	377	404	M20	194	159	15/16	192	175	492	5	115	33	50	32	437	139
112	24	28	60	190	140	13	112	72	197	409	388	M20	218	172	15	224	176	525	6	115	35	50	34	469	161
132S	28	38	80	216	140	14	132	89	253	482	463	M32	258	192	16/18	260	180	628	6	123	48	60	37	562	186
132M	28	38	80	216	178	14	132	89	253	520	500	M32	258	192	16/18	260	218	666	6	123	48	60	37	600	186
160M	42	42	110	254	210	13	160	108	309	627	602	M32	315	246	18	318	260	856	9	187	56	110	52	737	242
160L	42	42	110	254	254	13	160	108	309	671	645	M32	315	246	18	318	304	900	9	187	56	110	52	781	242
180	-	48	110	280	280	13	180	120	325	725	-	M32	348	260	24	346	330	-	-	187	51	-	42	835	320

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B5**																				
	D1	**D**	**I**	**B**	**C**	**T**	**G**	**M**	**NA**	**O***	**PG**	**R**	**SD**	**U**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**	**P**	**S1**
56	9	9	20	80	120	100	2,5	8,5	212	-	M16	110	108	7,0	255	3	93	15	20	232	90
63	11	11	23	95	140	115	2,5	10,0	239	233	M16	123	117	9,5	288	3	93	12	23	262	98
71	11	14	30	110	160	130	3,0	10,0	266	245	M16	137	124	9,5	322	3	93	23	23	296	98
80	14	19	40	130	200	165	3,0	11,0	298	278	M20	156	141	12,0	371	3	115	26	30	338	111
90S	14	24	50	130	200	165	3,5	10,0	310	325	M20	176	150	12,0	395	5	115	29	30	360	129
90L	14	24	50	130	200	165	3,5	10,0	335	350	M20	176	150	12,0	420	5	115	29	30	385	129
100	24	28	60	180	250	215	4,0	14,0	377	404	M20	194	159	14,5	492	5	115	33	50	437	139
112	24	28	60	180	250	215	4,0	14,0	409	388	M20	218	172	14,5	525	6	115	35	50	469	161
132S	28	38	80	230	300	265	4,0	20,0	482	463	M32	258	192	14,5	628	6	123	48	60	562	186
132M	28	38	80	230	300	265	4,0	20,0	520	500	M32	258	192	14,5	666	6	123	48	60	600	186
160M	42	42	110	250	350	300	5,0	20,0	627	602	M32	315	246	18,5	856	9	187	56	110	737	242
160L	42	42	110	250	350	300	5,0	20,0	671	645	M32	315	246	18,5	900	9	187	56	110	781	242
180	-	48	110	250	350	300	5,0	20,0	725	-	M32	348	260	19,0	-	-	187	51	-	835	320

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B14**																			
	D1	**D**	**I**	**B**	**C**	**T**	**G**	**NA**	**O***	**PG**	**R**	**SD**	**U**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**	**P**	**S1**
50B	-	9	20	50	80	65	2,5	178	-	M16	100	105	M5	-	-	93	3,5	-	198	-
56	9	9	20	50	80	65	2,5	212	-	M16	110	108	M5	255	3	93	15,0	20	232	90
63	11	11	23	60	90	75	2,5	239	233	M16	123	117	M5	288	3	93	12,0	23	262	98
71	11	14	30	70	105	85	3,0	266	245	M16	137	124	M6	322	3	93	23,0	23	296	98
80	14	19	40	80	125	100	3,0	298	278	M20	156	141	M6	371	3	115	26,0	30	338	111
90S	14	24	50	95	140	115	3,0	310	325	M20	176	150	M8	395	5	115	29,0	30	360	129
90L	14	24	50	95	140	115	3,0	335	350	M20	176	150	M8	420	5	115	29,0	30	385	129
100	24	28	60	110	160	130	4,0	377	404	M20	194	159	M8	492	5	115	33,0	50	437	139
112	24	28	60	110	160	130	4,0	409	388	M20	218	172	M8	525	6	115	35,0	50	469	161
132S	28	38	80	130	200	165	4,0	482	463	M32	258	192	M10	628	6	123	48,0	60	562	186
132M	28	38	80	130	200	165	4,0	520	500	M32	258	192	M10	666	6	123	48,0	60	600	186
160M	42	42	110	180	250	215	4,0	627	602	M32	315	246	M12	856	9	187	56,0	110	737	242
160L	42	42	110	180	250	215	4,0	671	645	M32	315	246	M12	900	9	187	56,0	110	781	242

O* = Quota per freno serie S
Grandezza 200 autofrenante disponibile su richiesta
B14 - grandezze 180 / 200 disponibili su richiesta
** vedere pag. 45 - Tab. 16 B

O = Value for series S brake*
Size 200 self-braking available on request
B14 - sizes 180 / 200 available on request
*** see page 45 - Tab. 16 B*

O* = Cote pour frein série S
Grandeur 200 freinage automatique disponible sur commande
B14 - grandeurs 180 / 200 disponibles sur commande
** voir page 45 - Tab. 16 B

O = Wert für die Bremse Serie S*
Größe 200 selbstbremsend auf Anfrage erhältlich
B14 - Größen 180 / 200 auf Anfrage erhältlich
*** s. Seite 45 - Tab. 16 B*

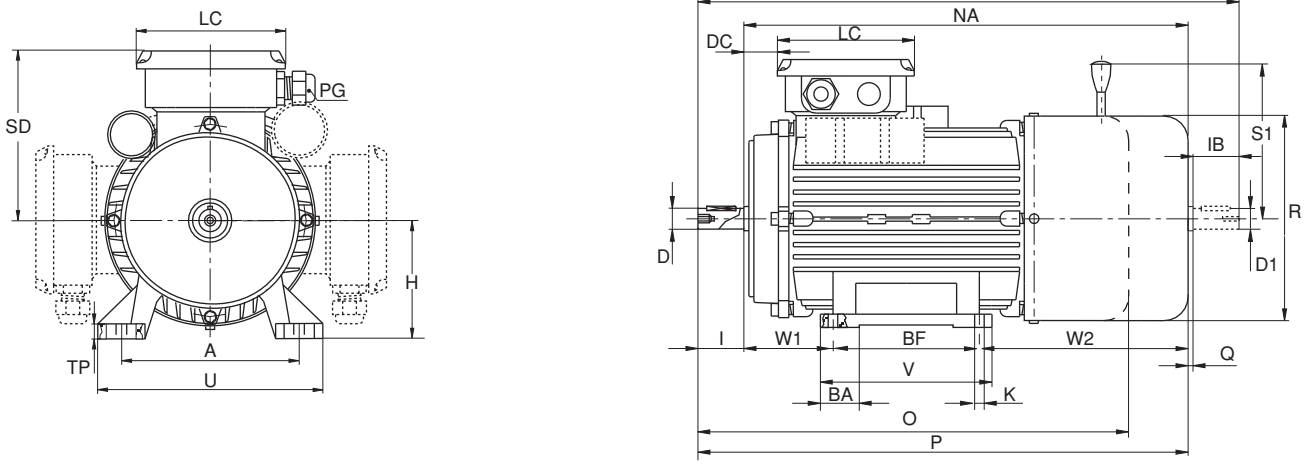
Dimensioni motori monofase autofrenanti e monofase con disgiuntore centrifugo serie AM - AP - AE - AA - AV - CM - CP** - CA****

Dimensions of single-phase brake motors and single-phase motors with centrifugal circuit breaker series AM - AP - AE - AA - AV - CM** - CP** - CA*

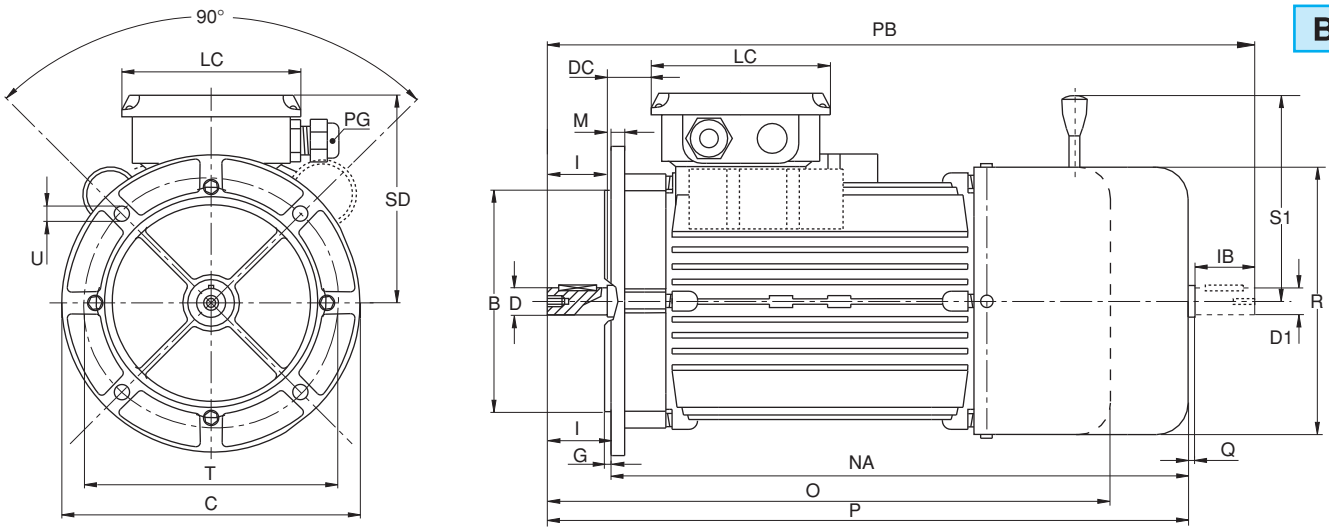
Dimensions moteurs monophasés autofreinants et monophasés avec disjoncteur centrifuge série AM - AP - AE - AA - AC - AV - CM - CP** - CA****

Abmessungen der Wechselstrombremsmotoren und der Wechselstrom-motoren mit Fliehkraft-abschalter Serie AM - AP - AE - AA - AC - AV - CM** - CP** - CA*

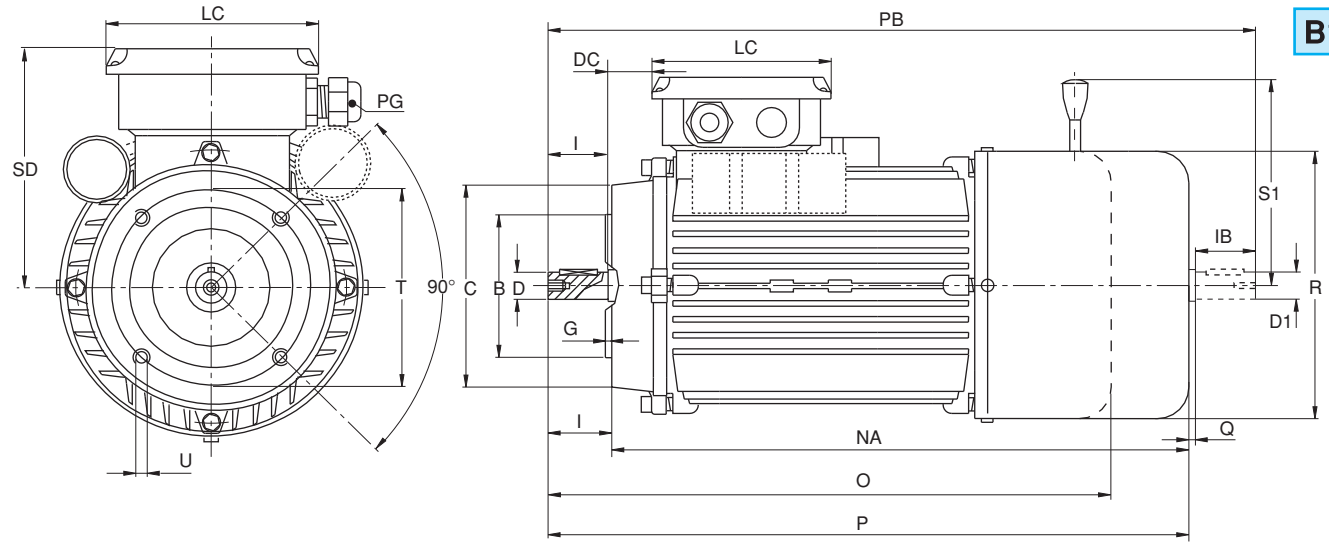
B3

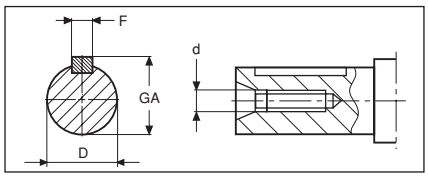


B5



B14





Tab. 37

Grandezza / *Size*	**50**	**56**	**63**	**71**	**80**	**90**	**100**	**112**	**132**	**160**	**180**	**200**
F	3	3	4	5	6	8	8	8	10	12	14	16
D	9	9	11	14	19	24	28	28	38	42	48	55
GA	10.2	10.2	12.5	16.0	21.5	27.0	31.0	31.0	41.0	45.0	52.5	59.0
d		M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16	M16	M20

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B3**																							
	D1	**D**	**I**	**A**	**BF**	**K**	**H**	**W1**	**W2**	**NA**	**O***	**PG**	**R**	**SD**	**TP**	**U**	**V**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**	**BA**	**P**	**S1**
56	9	9	20	90	71	6	56	36	105	212	-	M16	110	108	10	108	90	255	3	93	15	20	25	232	90
63	11	11	23	100	80	7	63	40	119	239	233	M16	123	117	10	120	105	288	3	93	12	23	27	262	98
71	11	14	30	112	90	8	71	48	128	266	245	M16	137	124	11	136	108	322	3	93	23	23	24	296	98
80	14	19	40	125	100	9	80	54	144	298	278	M20	156	141	13/14	154	125	371	3	115	26	30	30	338	111
90S	14	24	50	140	100	10	90	59	152	310	325	M20	176	150	15	170	130	395	5	115	29	30	30	360	129
90L	14	24	50	140	125	10	90	59	153	335	350	M20	176	150	13/15	170	155	420	5	115	29	30	32	385	129
100	24	28	60	160	140	13	100	63	174	377	404	M20	194	159	15/16	192	175	492	5	115	33	50	32	437	139

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B5**																			
	D1	**D**	**I**	**B**	**C**	**G**	**M**	**NA**	**O***	**PG**	**R**	**SD**	**T**	**U**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**	**P**	**S1**
56	9	9	20	80	120	2,5	8,5	212	-	M16	110	108	100	7,0	255	3	93	15	20	232	90
63	11	11	23	95	140	2,5	10,0	239	233	M16	123	117	115	9,5	288	3	93	12	23	262	98
71	11	14	30	110	160	3,0	10,0	266	245	M16	137	124	130	9,5	322	3	93	23	23	296	98
80	14	19	40	130	200	3,0	11,0	298	278	M20	156	141	165	12,0	371	3	115	26	30	338	111
90S	14	24	50	130	200	3,5	10,0	310	325	M20	176	150	165	12,0	395	5	115	29	30	360	129
90L	14	24	50	130	200	3,5	10,0	335	350	M20	176	150	165	12,0	420	5	115	29	30	385	129
100	24	28	60	180	250	4,0	14,0	377	404	M20	194	159	215	14,5	492	5	115	33	50	437	139

Grandezza *Size* Grandeur *Größe*	**Dimensioni** / *Dimensions* / Dimensions / *Abmessungen* **B14**																			
	D1	**D**	**I**	**B**	**C**	**G**	**NA**	**O***	**PG**	**R**	**SD**	**T**	**U**	**PB**	**Q**	**LC**	**DC**	**IB**	**P**	**S1**
50B	-	9	20	50	80	2,5	178	-	M16	100	105	65	M5	-	-	93	3,5	-	198	-
56	9	9	20	50	80	2,5	212	-	M16	110	108	65	M5	255	3	93	15,0	20	232	90
63	11	11	23	60	90	2,5	239	233	M16	123	117	75	M5	288	3	93	12,0	23	262	98
71	11	14	30	70	105	3,0	266	245	M16	137	124	85	M6	322	3	93	23,0	23	296	98
80	14	19	40	80	125	3,0	298	278	M20	156	141	100	M6	371	3	115	26,0	30	338	111
90S	14	24	50	95	140	3,0	310	325	M20	176	150	115	M8	395	5	115	29,0	30	360	129
90L	14	24	50	95	140	3,0	335	350	M20	176	150	115	M8	420	5	115	29,0	30	385	129
100	24	28	60	110	160	4,0	377	404	M20	194	159	130	M8	492	5	115	33,0	50	437	139

O* = Quota per freno serie S

** quote O / P / NA / PB
contattare ufficio tecnico

O = Value for series S brake*

** *value O / P / NA / PB*
get in touch with the Technical Office

O* = Cote pour frein série S

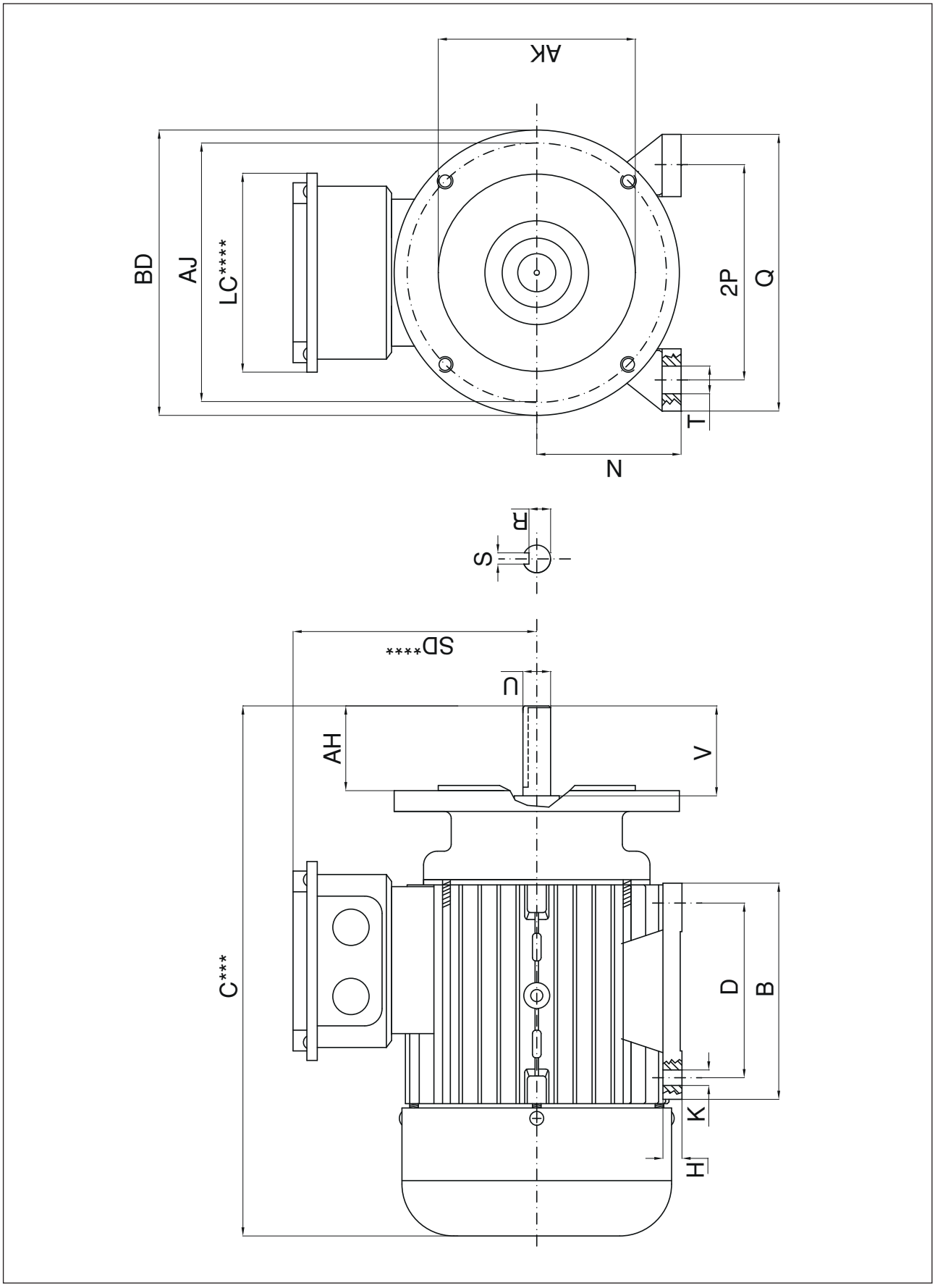
** Cote O / P / NA / PB
contacter de service technique

O = Wert für die Bremse Serie S*

** *Wert O / P / NA / PB*
anrufen des technische Büro

Dimensioni motori NEMA | ***Dimensions motors NEMA*** | **Dimensions moteurs NEMA** | ***Abmessungen Motoren NEMA***

Tab. 33



Nema flangia / *Nema flange* (inch)

Tipo* *Type**	U	R	S	V	AK	AH	AJ	BD IEC80	BD IEC90	BD IEC100	Dimensioni foro *Size hole*	Penetrazione bullone *Bolt penetration*
56 C	0,625	0,517	0,188	1-7/8	4,5	2,06	5,875	6,5			N. 4 - (3/8-16)	
143 C	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
145 C	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
182 C	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250			9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
184 C	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250			9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
213 C	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250			9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
215 C	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250			9	N. 4 - (1/2-13)	0,75

Nema flangia + piede / *Nema flange + foot*

IEC	Tipo* *Type**	U inch	R inch	S inch	V inch	AK inch	AH inch	AJ inch	BD IEC80 inch	BD IEC90 inch	BD IEC100 inch	ø foro *ø hole* inch	Penetrazione bullone *Bolt penetration* inch	N mm	P mm	D mm	B mm	T mm	K mm	H mm
80	**56 C**	0,625	0,517	0,188	1-7/8	4,5	2,06	5,875	6,5			N.4-(3/8-16)		88,9	61,913	76,2	102	17,500	8,731	13,00
80	**143 TC**	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5			N.4-(3/8-16)	0,56	88,9	69,850	102,0	127	14,462	8,731	13,00
90L	**145 TC**	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875		6,5		N.4-(3/8-16)	0,56	88,9	9,850	127,0	157	17,500	8,731	13,75
100	**182 TC****	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250			9	N.4-(1/2-13)	0,75	114,3	95,250		173	15,000	10,319	15,25

Nema piedi / *Nema foot* (mm)

IEC	Tipo* *Type**	N	P	D	B	T	K	H
80	**56**	88,90	61,913	76,2	102	17,500	8,731	13,00
80	**143 T**	88,90	69,850	102,0	127	17,462	8,731	13,00
90	**145 T**	88,90	69,850	127,0	157	17,500	8,731	13,75
100	**182 T ** **	114,30	95,250	114,3 / 139,7**	173	15,000	10,319	15,25
112	**184 T**	114,30	95,250	139,7	170	28,638	10,319	15,50
132 S	**213 T**	133,35	107,950	139,7	180	28,000	10,319	16,00
132 M	**215 T**	133,35	107,950	117,8	218	28,000	10,319	16,00

** sul piede 182T esistono due asole di fissaggio piede

*** quota C - vedere tabella motori Nema

**** quota SD/LC - vedere pagina 127

** *On foot 182T there are two foot fixing slots*

*** *value C - see tab. motors Nema*

**** *value SD/LC - see page 127*

** Sur le pied 182T, il existe deux fentes de fixation du pied

*** Cote C - voir tab. moteurs Nema

**** Cote SD/LC - voir page 127

** *Zwei Öffnungen am Fuß 182T dienen der Befestigung*

*** *Wert C - s. tab. Motorien Nema*

**** *Wert SD/LC - s. Seite 127*

Gradi di protezione degli involucri (IP)
(secondo CEI EN 60034-5 / IEC 34-5)

Di seguito sono riportate le tabelle conformi alle norme e degli esempi che permettono di individuare quale grado di protezione IP è necessario all'applicazione specificata del motore elettrico in relazione all'ambiente di installazione.

Il grado di protezione standard dei motori è IP55. Sono possibili esecuzioni speciali per ambienti aggressivi con protezione maggiorata o specifica salvo diverse indicazioni in targa motore.

Housing protection level (IP)
(per CEI EN 60034-5 / IEC 34-5)

Below are the tables in conformity with the standard and examples to help determine which IP protection level is required by the specific electric motor application in relation to the environment.

IP55 standard protection rating of the motors. Special executions are possible for harsh environments with greater or specific protection except for other indications on motor rating plate.

Tab. 38

	1ª Cifra caratteristica / *1st characteristic figure* / 1e chiffre caractéristique / *1. Kennziffer*	
	Significato per la protezione del materiale *Meaning for the protection of the material* Signification pour la protection du matériel *Bedeutung für den Materialschutz*	**Significato per la protezione delle persone** *Meaning for the protection of people* Signification pour la protection des personnes *Bedeutung für den Personenschutz*
0	**Non protetto** / *Not protected* / Non protégé / *Nicht geschützt*	
1	**Protetto contro corpi solidi estranei di Ø ≥ 50 mm** *Protected against solid foreign bodies having Ø ≥ 50 mm* Protégé contre les corps solides étrangers de Ø ≥ 50 mm *Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Ø ≥ 50 mm*	**Protetto contro l'accesso a parti pericolose col dorso della mano** *Protected against access to dangerous parts with the back of the hand* Protégé contre l'accès à parties dangereuses avec le dos de la main *Geschützt gegen gefährliche Berührung mit dem Handrücken*
2	**Protetto contro corpi solidi estranei di Ø ≥ 12.5 mm** *Protected against solid foreign bodies having Ø ≥12.5 mm* Protégé contre les corps solides étrangers de Ø ≥ 12.5 mm *Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Ø ≥ 12,5 mm*	**Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un dito** *Protected against access to dangerous parts with a finger* Protégé contre l'accès à parties dangereuses avec un doigt *Geschützt gegen gefährliche Berührung mit den Fingern*
3	**Protetto contro corpi solidi estranei di Ø ≥ 2.5 mm** *Protected against solid foreign bodies having Ø ≥ 2.5 mm* Protégé contre les corps solides étrangers de Ø ≥ 2.5 mm *Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Ø ≥ 2,5 mm*	**Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un attrezzo** *Protected against access to dangerous parts with a tool* Protégé contre l'accès à parties dangereuses avec un outil *Geschützt gegen gefährliche Berührung mit Werkzeug*
4	**Protetto contro corpi solidi estranei di Ø ≥ 1.0 mm** *Protected against extraneous solid bodies having Ø ≥ 1.0 mm* Protégé contre les corps solides étrangers de Ø ≥ 1.0 mm *Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Ø ≥ 1,0 mm*	**Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un filo** *Protected against access to dangerous parts with a wire* Protégé contre l'accès à parties dangereuses avec un fil *Geschützt gegen gefährliche Berührung mit Draht*
5	**Protetto contro la polvere** *Protected against dust* / Protégé contre la poussière / *Staubgeschützt*	
6	**Totalmente protetto contro la polvere** *Totally protected against dust* Totalement protégé contre la poussière *Vollkommen staubgeschützt*	

Tab. 39

	2ª Cifra caratteristica / *2nd Characteristic figure* / 2e chiffre caractéristique / *2. Kennziffer*
	Significato per la protezione del materiale *Meaning for the protection of the material* / Signification pour la protection du matériel / *Bedeutung für den Materialschutz*
0	**Non protetto** / *Not protected* / Non protégé / *Nicht geschützt*
1	**Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua** *Protected against vertical water drips* / Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau / *Geschützt gegen senkrecht einfallendes Tropfwasser*
2	**Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua con un'inclinazione dell'involucro fino a 15°** *Protected against vertical water drips with casing inclined up to 15°* Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau avec inclinaison de l'habillage jusqu'à 15° *Geschützt gegen senkrecht einfallendes Tropfwasser bei Neigung des Gehäuses bis 15°*
3	**Protetto contro la pioggia** / *Protected against rain* / Protégé contre la pluie / *Regenwassergeschützt*
4	**Protetto contro gli spruzzi d'acqua** *Protected against water splashes* / Protégé contre les éclaboussures d'eau / *Spritzwassergeschützt*
5	**Protetto contro i getti d'acqua** / *Protected against jets of water* / Protégé contre les jets d'eau / *Wasserstrahlgeschützt*
6	**Protetto contro i getti d'acqua potenti** *Protected against powerful jets of water* / Protégé contre les jets d'eau puissants / *Gegen starke Wasserstrahlen geschützt*
7	**Protetto contro gli effetti dell'immersione temporanea** *Protected against the effects of temporary immersion* / Protégé contre les effets de l'immersion temporaire / *Kurzzeitig wasserdicht*
8	**Protetto contro gli effetti dell'immersione continua** *Protected against the effects of continuous immersion* / Protégé contre les effets de l'immersion continue / *Nachhaltig wasserdicht*

Degré de protection des enveloppes (IP)
(suivant CEI EN 60034-5 / IEC 34-5)

Nous reportons ci-après les tableaux conformes à la norme et les exemples qui permettent d'établir quel doit être le degré de protection IP du moteur électrique en fonction du milieu ambiant, dans une application déterminée.

Le degré de protection standard des moteurs est : IP55. Des exécutions spéciales sont possibles pour les milieux agressifs avec une protection accrue ou spécifique, sauf autres indications sur la plaquette du moteur.

SCHUTZARTEN (IP) DER GEHÄUSE
(nach CEI EN 60034-5 / IEC 34-5)

In den nachfolgenden Tabellen sind die durch die Norm vorgegebenen Schutzarten beschrieben und Beispiele für die Wahl der Schutzart unter Beachtung der Einsatzart und der Umgebungsbedingungen des Elektromotors aufgeführt.

Die Motoren verfügen über die Standard-Schutzart IP55. Sonderausführungen für aggressive Umgebungen mit verstärktem oder spezifischem Schutz sind, sofern auf dem Typenschild des Motors nicht anders angegeben, lieferbar.

C **W**

Tab. 40

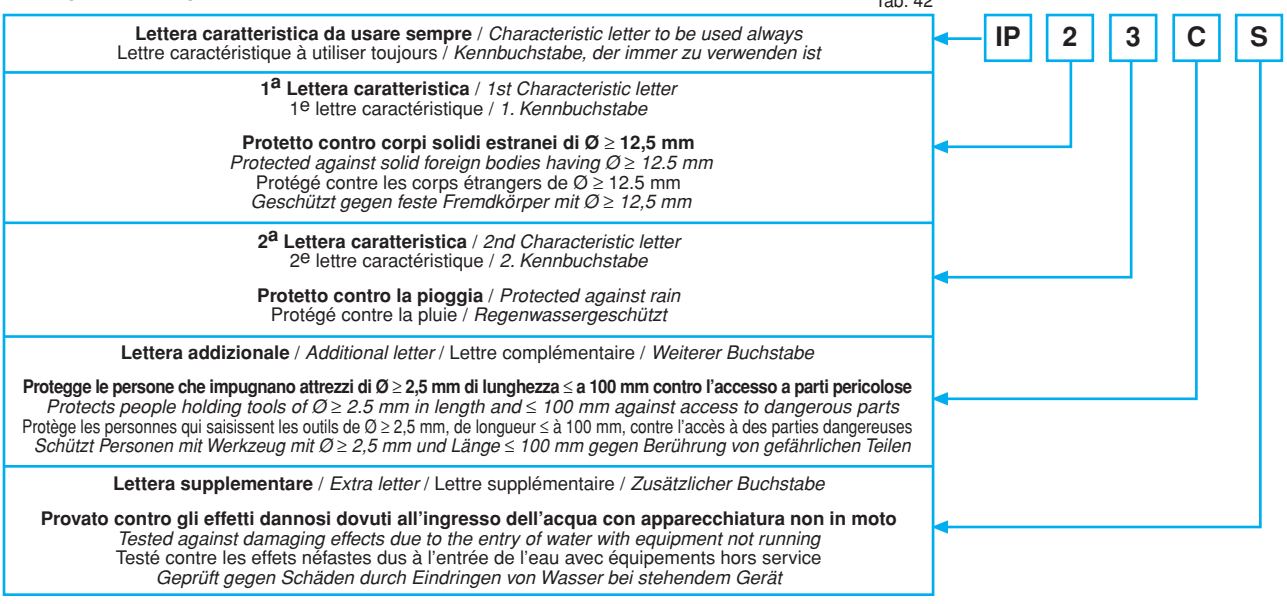
	Lettera supplementare / ***Additional letter*** / **Lettre supplémentaire** / ***Zusätzlicher Buchstabe***
	Significato / *Meaning* / Signification / *Bedeutung*
H	**Apparecchiature ad alta tensione** / *High voltage equipment* Equipements à haute tension / *Hochspannungsgeräte*
M	**Provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso dell'acqua con apparecchiatura in moto** *Tested against damaging effects due to the entry of water with equipment running* Testé contre les effets néfastes dus à l'introduction d'eau avec équipement en service *Geprüft gegen Schäden durch Eindringen von Wasser bei laufendem Gerät*
S	**Provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso dell'acqua con apparecchiatura non in moto** *Tested against damaging effects due to the entry of water with equipment not running* Testé contre les effets néfastes dus à l'introduction d'eau avec équipement hors service *Geprüft gegen Schäden durch Eindringen von Wasser bei stehendem Gerät*
W	**Adatto all'uso in condizioni atmosferiche specifiche** / *Suitable for use in special atmospheric conditions* Approprié pour l'utilisation dans des conditions atmosphériques spécifiques / *Geeignet zum Einsatz unter besonderen atmosphärischen Bedingungen*

Tab. 41

Lettera addizionale / ***Extra letter*** / **Lettre complémentaire** / ***Weiterer Buchstabe***	
	Gradi di protezione / *Degrees of protection* / Degré de protection / *Schutzarten*
A	**Protetto contro l'accesso con il dorso della mano** / *Protected against access with the back of the hand* Protégé contre l'accès avec le dos de la main / *Geschützt gegen Berührung mit dem Handrücken*
B	**Protetto contro l'accesso con un dito** / *Protected against access with a finger* Protégé contre l'accès avec un doigt / *Geschützt gegen Berührung mit einem Finger*
C	**Protetto contro l'accesso con un attrezzo** / *Protected against access with a tool* Protégé contre l'accès avec un outil / *Geschützt gegen Berührung mit Werkzeug*
D	**Protetto contro l'accesso con un filo** / *Protected against access with a wire* Protégé contre l'accès avec un fil / *Geschützt gegen Berührung mit Draht*

Esempio / ***Example*** / Exemple / ***Beispiel***

Tab. 42


IP
2
3
C
S
Lettera caratteristica da usare sempre / Characteristic letter to be used always
Lettre caractéristique à utiliser toujours / Kennbuchstabe, der immer zu verwenden ist
1a Lettera caratteristica / 1st Characteristic letter
1e lettre caractéristique / 1. Kennbuchstabe
Protetto contro corpi solidi estranei di Ø ≥ 12,5 mm
Protected against solid foreign bodies having Ø ≥ 12.5 mm
Protégé contre les corps étrangers de Ø ≥ 12.5 mm
Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Ø ≥ 12,5 mm
2a Lettera caratteristica / 2nd Characteristic letter
2e lettre caractéristique / 2. Kennbuchstabe
Protetto contro la pioggia / Protected against rain
Protégé contre la pluie / Regenwassergeschützt
Lettera addizionale / Additional letter / Lettre complémentaire / Weiterer Buchstabe
Protegge le persone che impugnano attrezzi di Ø ≥ 2,5 mm di lunghezza ≤ a 100 mm contro l'accesso a parti pericolose
Protects people holding tools of Ø ≥ 2.5 mm in length and ≤ 100 mm against access to dangerous parts
Protège les personnes qui saisissent les outils de Ø ≥ 2,5 mm, de longueur ≤ à 100 mm, contre l'accès à des parties dangereuses
Schützt Personen mit Werkzeug mit Ø ≥ 2,5 mm und Länge ≤ 100 mm gegen Berührung von gefährlichen Teilen
Lettera supplementare / Extra letter / Lettre supplémentaire / Zusätzlicher Buchstabe
Provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso dell'acqua con apparecchiatura non in moto
Tested against damaging effects due to the entry of water with equipment not running
Testé contre les effets néfastes dus à l'entrée de l'eau avec équipements hors service
Geprüft gegen Schäden durch Eindringen von Wasser bei stehendem Gerät

Tipi di servizio
(secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Al fine di semplificare la scelta del motore da installare, vengono riportate le specifiche dei vari tipi di servizi più o meno gravosi in condizioni ambientali normali, così come sono definite nelle norme CEI EN 60034-1. Per i servizi da S3 a S8 compresi, il ciclo di riferimento è di 10 minuti complessivi.

Types of duty
(per CEI EN 60034- 1 / IEC 34-1)

To simplify the choice of motor to install, below are the specifications of the various types of duty, more or less heavy-duty, as defined by the standard CEI EN 60034-1.
For duties from S3 through S8, the reference cycle is a total of 10 minutes.

Types de services
(suivant CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Afin de simplifier le choix du moteur à installer, nous reportons les spécifications des différents types de services, plus ou moins lourds dans des conditions ambiantes normales, comme le définissent les normes CEI EN 60034-1.
Pour des services de S3 à S8 inclus, le cycle de référence est de 10 minutes.

Betriebsarten
(nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

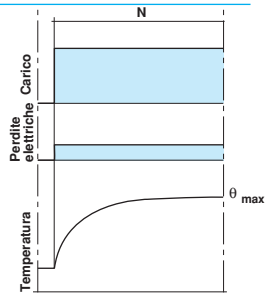
Um die Wahl des richtigen Motors zu erleichtern, werden nachfolgend die verschiedenen von der Norm CEI EN 60034-1 definierten Betriebsarten für mehr oder weniger schweren Einsatz unter normalen Umgebungsbedingungen beschrieben. Bei den Betriebsarten S3 bis S8 beträgt der Referenzzyklus insgesamt 10 Minuten.

S1 - Servizio continuo:
funzionamento del motore a carico costante per un periodo di tempo indefinito, comunque sufficiente a raggiungere l'equilibrio termico.

S1 - Continuous duty:
Steady load operation for an indefinite period, but sufficient to achieve a thermal balance.

S1 - Service continu:
fonctionnement du moteur à charge constante pendant une période de temps indéfinie mais suffisante pour atteindre l'équilibre thermique.

S1 - Dauerbetrieb:
Betrieb des Motors mit konstanter Last über eine unbestimmte Zeit, die ausreichen muß, um das thermische Gleichgewicht zu erreichen.

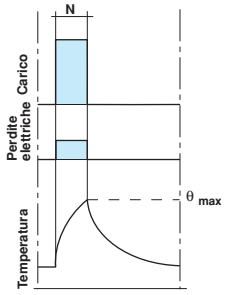


S2 - Servizio di durata limitata:
funzionamento del motore a carico costante per un periodo di tempo limitato insufficiente a raggiungere l'equilibrio termico, seguito da un periodo di riposo sufficiente a riportare il motore a temperatura ambiente.

S2 - Limited duty:
Steady load operation for a limited time, insufficient to achieve a thermal balance, followed by a resting period sufficient to return the motor to ambient temperature.

S2 - Service de durée limitée:
fonctionnement du moteur à charge constante pendant une période de temps limitée et insuffisante pour atteindre l'équilibre thermique, suivie d'une période de repos qui suffit à reporter le moteur à la température ambiante.

S2 - Kurzzeitbetrieb:
Betrieb des Motors mit konstanter Last für eine begrenzte Zeit, die nicht ausreicht um das thermische Gleichgewicht zu erreichen, gefolgt von einer für die Abkühlung des Motors ausreichend langen Stillstandzeit.



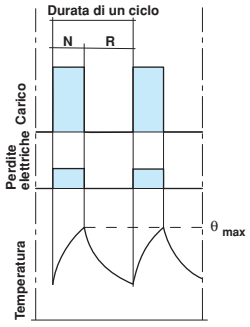
S3 - Servizio intermittente periodico:
funzionamento del motore secondo un ciclo comprendente un periodo di tempo a carico costante (N) ed un periodo di tempo di riposo (R). La corrente di avviamento non influisce sulle temperature.

S3 - Periodic intermittent duty:
Motor operation according to a cycle that includes a steady load time (N) and a rest time (R).
The starting current does not affect the temperature.

S3 - Service intermittent périodique:
fonctionnement du moteur suivant un cycle qui comprend une période de temps à charge constante (N) et une période de temps de repos (R). Le courant de démarrage n'a aucun effet sur les températures.

S3 - Intervallbetrieb:
Betrieb des Motors in einem Zyklus, der einen Betrieb mit konstanter Last (N) und eine Stillstandzeit (R) einschließt. Die Temperatur wird nicht vom Anlaufstrom beeinflußt.

Rapporto di intermittenza $\frac{N}{N+R}$ x 100%



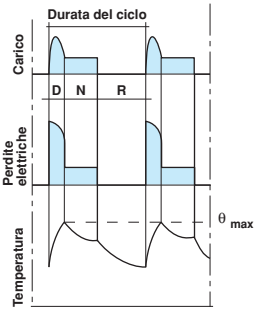
S4 - Servizio intermittente periodico con avviamenti che influenzano il riscaldamento del motore:
funzionamento del motore secondo un ciclo comprendente un tempo di avviamento notevole (D), un periodo di funzionamento a carico costante (N) e un periodo di riposo (R).

S4 - Periodic intermittent duty with starting that affects motor heating:
Motor operation according to a cycle that includes a considerable starting time (D), a period of operation at steady load (N), and a rest time (R).

S4 - Service intermittent périodique avec démarrages qui influencent le réchauffement du moteur:
fonctionnement du moteur suivant un cycle comprenant un temps de démarrage considérable (D), une période de fonctionnement à charge constante (N) et une période de repos (R).

S4 - Intervallbetrieb mit Anlaufzeiten, die die Motortemperatur beeinflussen:
Betrieb des Motors in einem Zyklus, der eine lange Anlaufzeit (D), einen Betrieb mit konstanter Last (N) und eine Stillstandzeit (R) einschließt.

Rapporto di Durata di un ciclo $\frac{D+N}{D+N+R}$ x 100%



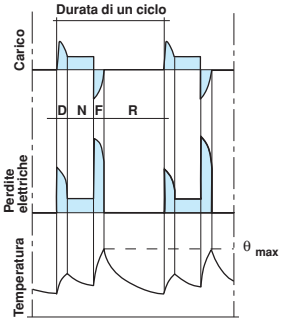
S5 - Servizio intermittente periodico con avviamento e frenata che influenzano il riscaldamento del motore:
funzionamento del motore come S4 ma con l'aggiunta di una frenatura elettrica.

S5 - Periodic intermittent duty with starting and braking that affect motor heating:
Motor operation as for S4, but with the addition of electric braking.

S5 - Service intermittent périodique avec démarrage et freinage qui influencent le réchauffement du moteur:
fonctionnement du moteur comme S4 mais avec un freinage électrique en supplément.

S5 - Intervallbetrieb mit Anlaufzeiten und Bremsungen, die die Motortemperatur beeinflussen:
Betrieb des Motors wie unter S4, jedoch zuzüglich einer elektrischen Bremsung.

Rapporto di intermittenza $\frac{D+N+F}{D+N+F+R}$ x 100%



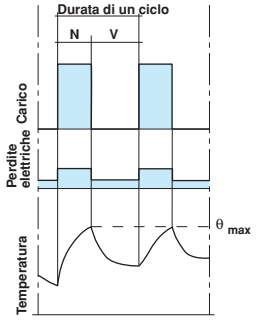
S6 - Servizio ininterrotto periodico con carico intermittente:
funzionamento del motore secondo cicli identici comprendenti un periodo di funzionamento a carico costante ed un periodo a vuoto senza alcun tempo di riposo.

S6 - Uninterrupted periodic duty with intermittent load:
Motor operation in identical cycles that include a period of operation at steady load and a no-load period, without any rest time.

S6 - Service ininterrompu périodique avec charge intermittente:
fonctionnement du moteur suivant des cycles identiques comprenant une période de fonctionnement à charge constante et une période à vide sans aucun temps de repos.

S6 - Periodischer Dauerbetrieb mit intermittierender Belastung:
Betrieb des Motors mit identischen Betriebszyklen, die einen Betrieb mit konstanter Last und einen Betrieb im Leerlauf ohne Stillstandzeiten einschließen.

Rapporto di intermittenza $\frac{N}{N+V}$ x 100%

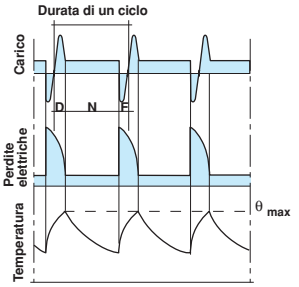


S7 - Servizio intermittente periodico con frenata elettrica che influenza il riscaldamento del motore:
funzionamento del motore come il servizio S5 ma senza periodo di riposo.

S7 - Periodic intermittent duty with electric braking that affects motor heating:
Motor operation as for S5, but without the rest time.

S7 - Service intermittent périodique avec freinage électrique qui influence le réchauffement du moteur:
fonctionnement du moteur comme le service S5 mais sans période de repos.

S7 - Periodischer Intervallbetrieb mit elektrischer Bremsung, die die Motortemperatur beeinflußt:
Betrieb des Motors wie unter S5, jedoch ohne Stillstandzeiten.



S8 - Servizio ininterrotto periodico con variazioni periodiche della velocità e del carico:
funzionamento del motore secondo un ciclo comprendente un periodo di funzionamento a carico costante seguito da un altro con diverso carico costante e diversa velocità, non esiste periodo di riposo.

S8 - Uninterrupted periodic duty with periodic speed and load changes:
Motor operation according to a cycle that includes a steady load operating period followed by another with a different load and different speed. No rest time is included.

S8 - Service ininterrompu périodique avec variations périodiques de la vitesse et de la charge:
fonctionnement du moteur suivant un cycle comprenant une période de fonctionnement à charge constante suivi d'un second avec charge constante différente et vitesse différente, sans période de repos.

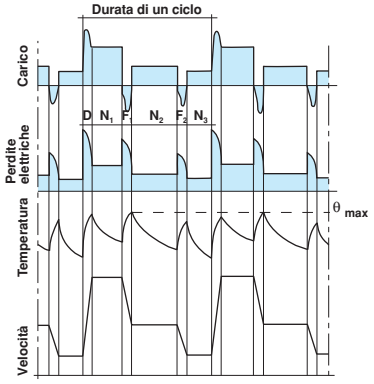
S8 - Periodischer Dauerbetrieb mit regelmäßigen Änderungen der Drehzahl und der Belastung:
Betrieb des Motors in einem Zyklus, der zwei unterschiedliche konstante Lasten bei unterschiedlichen Drehzahlen ohne Stillstandzeiten umfaßt.

Rapporti di intermittenza

$\frac{D + N_1}{D + N_1 + F_1 + N_2 + F_2 + N_3}$ x 100%

$\frac{F_1 + N_2}{D + N_1 + F_1 + N_2 + F_2 + N_3}$ x 100%

$\frac{F_2 + N_3}{D + N_1 + F_1 + N_2 + F_2 + N_3}$ x 100%

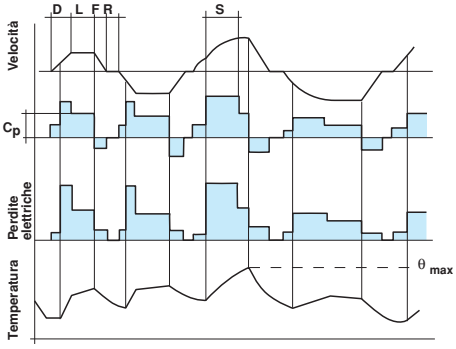


S9 - Servizio con variazioni non periodiche di carico e di velocità:
servizio in cui generalmente il carico e la velocità variano in modo non periodico nel campo di funzionamento ammissibile.
Questo servizio comprende sovraccarichi frequentemente applicati che possono essere largamente superiori ai valori di pieno carico.

S9 - Duty with non-periodic changes in load and speed:
Duty in which the load and speed generally vary within the admissible operating range at no specific period.
This duty includes frequently applied overloads that may be quite higher than fully loaded values.

S9 - Service avec variations non périodiques de charge et de vitesse:
service où généralement la charge et la vitesse varient de façon non périodique dans la plage de fonctionnement admissible. Ce service comprend l'application fréquente de surcharges qui peuvent être largement supérieures aux valeurs de pleine charge.

S9 - Dauerbetrieb mit unregelmäßigen Änderungen der Drehzahl und der Last:
Betrieb, bei dem sich die Drehzahl und die Belastung innerhalb der zulässigen Grenzen in unregelmäßigen Abständen ändert.
Diese Betriebsart sieht häufige Überlastungen vor, die weit über den Vollastwerten liegen können.



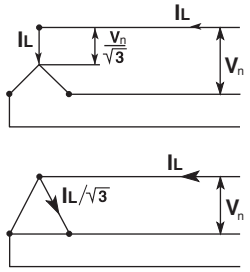
N =	Tempo di funzionamento a carico costante	*Steady load operating time*	Temps de fonctionnement à charge constante	*Betriebszeit mit konstanter Last*
R =	Tempo di riposo	*Rest time*	Temps de repos	*Stillstandzeit*
D =	Tempo di avviamento o di accelerazione	*Starting and accelerating time*	Temps de démarrage ou d'accélération	*Anlauf- oder Beschleunigungszeit*
F =	Tempo di frenatura elettrica	*Electric braking time*	Temps de freinage électrique	*Zeit der elektrischen Bremsung*
V =	Tempo di funzionamento a vuoto	*No-load operating time*	Temps de fonctionnement à vide	*Leerlaufzeit*
F_1 F_2 =	Tempo di frenata	*Braking time*	Temps de freinage	*Bremszeit*
N_1 N_2 N_3 =	Tempo di funzionamento a carico costante	*Steady load operating time*	Temps de fonctionnement à charge constante	*Betriebszeit unter konstanter Last*
θ_{max} =	Temperatura massima raggiunta durante il ciclo	*Maximum temperature achieved during the cycle*	Température maximale atteinte pendant le cycle	*Während des Zyklus erreichte Höchsttemperatur*
L =	Tempo di funzionamento a carichi variabili	*Operating time with variable loads*	Temps de fonctionnement à charges variables	*Betriebszeit mit variabler Last*
Cp =	Pieno carico	*Full load*	Charge maximale	*Vollast*
S =	Tempo di funzionamento in sovraccarico	*Overload operating time*	Temps de fonctionnement à surcharge	*Betriebszeit unter Überlastung*

Formule tecniche — *Technical formulas* — Formules techniques — *Technische Formeln*

Tab. 43

- **Corrente assorbita in linea**
  Absorbed line current
  Courant absorbé en ligne
  Leitungsstromaufnahme

$$I_L = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot V_n \cdot \eta \cdot \cos\varphi} \ [A]$$



S.I. [ ] S.I. = **Sistema Internazionale**
International System

S.T. ( ) S.T. = **Sistema Tecnico**
Technical System

Unità di misura Pn = [W]
Units of measure Vn = [V]
Unité de mesure η = rendimento
Maßeinheit

- **Coppia nominale**
  Rated torque
  Couple nominal
  Nennmoment

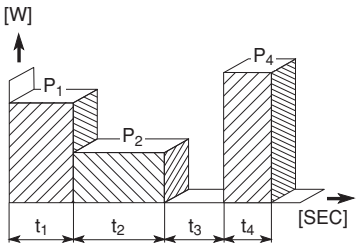
$$C_n = \frac{P_n}{\omega} \ [Nm] \qquad (M = 0{,}975 \cdot \frac{P_n}{n}) \qquad \omega = \frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60} \ [rad/s]$$

- **Potenza termicamente equivalente in servizio intermittente**
  Thermally equivalent power in intermittent duty
  Puissance thermiquement équivalent en service intermittent
  Effektive Wärmeleistung im Aussetzbetrieb

$$P_t = \sqrt{\frac{P_1^2 \cdot t_1 + P_2^2 \cdot t_2 + P_4^2 t_4}{t_1 + t_2 + t_4 + t_3/4}} \ [W]$$

la formula è valida per:
the following formula is used:
la formule est valable pour:
Die Formel gilt für:

$$0{,}3 \cdot P_n \leq P_{1,2,4} \leq 1{,}5 \cdot P_n$$



- **Potenza apparente**
  Apparent power
  Puissance apparente
  Scheinleistung

$$A = \sqrt{3} \cdot V_n \cdot I_L \cdot [VA]$$

- **Energia**
  Energy
  Energie
  Energie

$$E = P_n \cdot t \ [J]$$

- **Momento di inerzia per simmetria cilindrica**
  Inertia moment for cylindrical symmetry
  Moment d'inertie pour symétrie cylindrique
  Trägheitsmoment für Zylindersymmetrie

$$J = (1/2) \cdot M \cdot R^2$$

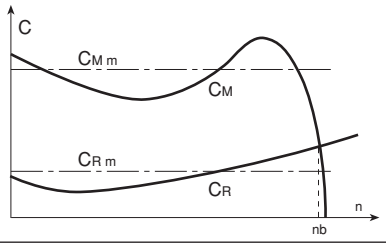
M = [kg] (massa • *mass* • *masse* • *Masse*)
R = [m] (raggio• *radius* • *rayon* • *Radius*)

- **Tempo di avviamento**
  Starting time
  Temps de démarrage
  Anlaufzeit

$$t = \frac{(J_m + J_L) \cdot \omega}{C} \ [s]$$

(dove / *where* / où / *wobei* **C = CMm - CRm)**

$$(t = \frac{(PD^2_M + PD^2_L) \cdot n}{375 \cdot M}) \ [s]$$



J = [kg · m²]
M = [kg · m]
n = [min⁻¹]
PD² = [kg · m²]

- **Livello di pressione sonora**
  Sound pressure level
  Niveau de pression acoustique
  Schalldruckpegel

$$L_{PA} = 20 \cdot \lg (\frac{P}{P_0}) \ [dB]$$

P = pressione sonora
= *noise pressure level*
= pression acoustique
= *Schalldruck*

P0 = $2 \cdot 10^{-5}$ N/m² (soglia di udibilità)
= $2 \cdot 10^{-5}$ *N/m² (threshold of audibility)*
= $2 \cdot 10^{-5}$ N/m² (seuil d'audibilité)
= $2 \cdot 10^{-5}$ *N/m² (Hörbarkeitsschwelle)*

- **Livello di potenza sonora**
  Sound power level
  Niveau de puissance acoustique
  Schalleistungspegel

$$L_{WA} = L_P + 10 \cdot \lg (\frac{S_e}{S_0}) \ [dB]$$

Se = superficie effettiva di misura
= *measure efffective surface*
= surface effective de mesure
= *Effektiv gemessene Fläche*

S0 = 1m = Superficie di riferimento
= *reference surface*
= surface de référence
= *Bezugsfläche*

- **Ampiezza di vibrazione**
  Vibration amplitude
  Amplitude de vibration
  Schwingungsamplitude

$$S = \frac{\sqrt{2} \cdot V_{eff}}{2 \cdot \pi \cdot f} \ [mm]$$

Veff = velocità di vibrazione
= *vibration speed*
= vitesse de vibration
= *Schwingungsgeschwindigkeit*

f = frequenza di vibrazione considerata
= *considered vibration frequency*
= fréquence de vibration considérée
= *Frequenz der betrachteten Schwingung*

P = [N/m²]
S = [m²]
V = [m⁻³/s]
f = [s⁻¹]

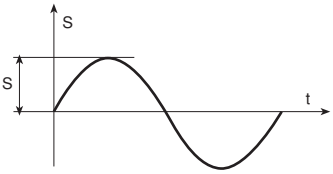


Tabelle di conversione — *Conversion tables* — Tableaux de conversion — Umrechnungstabellen

Tab. 44

Unità di potenza *Power units* / Unités de puissance / *Leistungseinheiten*						
	CV	**hp**	**erg/s**	**kgf m/s**	**lbf ft/s**	**W**
CV	1	$9{,}86 \cdot 10^{-1}$	$7.35 \cdot 10^{9}$	75	$5.42 \cdot 10^{2}$	$7.35 \cdot 10^{2}$
hp	1.01	1	$7.46 \cdot 10^{9}$	76.04	550	$7.46 \cdot 10^{2}$
erg/s	$1.36 \cdot 10^{-10}$	$1{,}34 \cdot 10^{-10}$	1	$1.02 \cdot 10^{-8}$	$7.38 \cdot 10^{-8}$	10^{-7}
kgf m/s	$1.33 \cdot 10^{-2}$	$1{,}32 \cdot 10^{-2}$	$9.81 \cdot 10^{7}$	1	7.23	9.8062
lbf ft/s	$1.84 \cdot 10^{-3}$	$1{,}82 \cdot 10^{-3}$	$1.36 \cdot 10^{7}$	$1.38 \cdot 10^{-1}$	1	1.36
W	$1.36 \cdot 10^{-3}$	$1{,}34 \cdot 10^{-3}$	10^{7}	$1.02 \cdot 10^{-1}$	$7.38 \cdot 10^{-1}$	1

Tab. 45

Unità di momento meccanico *Mechanical moment units* / Unités de moment mécanique / *Drehmomenteinheiten*					
	dyn cm	**kgf m**	**lbf ft**	**N m**	**pdl ft**
dyn cm	1	$1.02 \cdot 10^{-8}$	$7.38 \cdot 10^{-8}$	10^{-7}	$2.37 \cdot 10^{-6}$
kgf m	$9.81 \cdot 10^{7}$	1	7.23	9.8062	$2.32 \cdot 10^{2}$
lbf ft	$1.36 \cdot 10^{7}$	$1.38 \cdot 10^{-1}$	1	1.36	32.17
N m	10^{7}	$1.02 \cdot 10^{-1}$	$7.38 \cdot 10^{-1}$	1	23.72
pdf ft	$4.22 \cdot 10^{5}$	$4.30 \cdot 10^{-3}$	$3.11 \cdot 10^{-2}$	$4.22 \cdot 10^{-2}$	1

Tab. 46

Unità di forza *Effort units* / Unités de force / *Krafteinheiten*							
	dyn	**kgf**	**lbf**	**N**	**ozf**	**pdl**	**tonf**
dyn	1	$1.02 \cdot 10^{-6}$	$2.25 \cdot 10^{-6}$	10^{-5}	$3.60 \cdot 10^{-5}$	$7.23 \cdot 10^{-5}$	10^{-9}
kgf	$9.81 \cdot 10^{5}$	1	2.20	9.8062	35.26	70.90	$9.84 \cdot 10^{-4}$
lbf	$4.45 \cdot 10^{5}$	0.453592	1	4.45	16	32.17	$4.46 \cdot 10^{-4}$
N	10^{5}	$1.02 \cdot 10^{-1}$	$2.25 \cdot 10^{-1}$	1	3.60	7.23	10^{-4}
ozf	$2.78 \cdot 10^{4}$	$2.84 \cdot 10^{-2}$	$6.25 \cdot 10^{-2}$	$2.78 \cdot 10^{-1}$	1	2.01	$2.79 \cdot 10^{-5}$
pdl	$1.38 \cdot 10^{4}$	$1.41 \cdot 10^{-2}$	$3.11 \cdot 10^{-2}$	$1.38 \cdot 10^{-1}$	$4.98 \cdot 10^{-1}$	1	$1.39 \cdot 10^{-5}$
tonf	$9.96 \cdot 10^{8}$	$1.02 \cdot 10^{3}$	2240	$9.96 \cdot 10^{3}$	35840	$7.21 \cdot 10^{4}$	1

Tab. 48

Densità materiali / *Density of materials* / Densité des matières / *Materialdichten*		
Acciaio dolce *Mild steel*	7860	kg/m³
Alluminio *Aluminum*	2710	kg/m³
Bronzo *Bronze*	8800	kg/m³
Ferro *Iron*	7870	kg/m³
Ghisa bianca *White cast iron*	7700	kg/m³
Ghisa grigia *Grey cast iron*	7150	kg/m³
Legno abete *Pine wood*	600	kg/m³
Nylon *Nylon*	1150	kg/m³
Ottone *Brass*	8500	kg/m³
Piombo *Lead*	11340	kg/m³
Stagno *Tin*	7300	kg/m³
Titanio *Titanium*	4540	kg/m³
Zinco *Zinc*	7140	kg/m³
Rame (Cu) *Copper*	8930	kg/m³

Corrispondenza delle temperature nelle cinque scale termometriche — *Correspondance of temperature in the five thermometric scales* — Correspondance de tempèrature dans les cinq escaliers thèrmomètriques — *Entsprechung der Temperaturen in den fünf Temperaturskalen*

Tab. 47

Temperatura *Temperature* Tempèrature *Temperatur*	t_C	t_F	t_r	t_K	t_R
t_C	1	$\frac{5}{9}(t_F - 32)$	$\frac{5}{4} t_r$	$t_K - 273{,}15$	$\frac{5}{9} t_R - 273{,}15$
t_F	$\frac{9}{5} t_C + 32$	1	$\frac{9}{4} t_r + 32$	$\frac{9}{5} t_K - 459{,}67$	$t_R - 459{,}67$
t_r	$\frac{4}{5} t_C$	$\frac{4}{9}(t_F - 32)$	1	$\frac{4}{5} t_K - 218{,}52$	$\frac{4}{9} t_R - 218{,}52$
t_K	$t_C + 273{,}15$	$\frac{5}{9} t_F + 255{,}37$	$\frac{5}{4} t_r + 273{,}15$	1	$\frac{5}{9} t_R$
t_R	$\frac{9}{5} t_C + 491{,}67$	$t_F + 459{,}67$	$\frac{9}{4} t_r + 491{,}67$	$\frac{9}{5} t_K$	1

t_C	Temperatura CELSIUS	*Temperature CELSIUS*	Tempèrature CELSIUS	*Temperatur CELSIUS*
t_F	Temperatura FAHRENHEIT	*Temperature FAHRENHEIT*	Tempèrature FAHRENHEIT	*Temperatur FAHRENHEIT*
t_r	Temperatura RÉAUMUR	*Temperature RÉAUMUR*	Tempèrature RÉAUMUR	*Temperatur RÉAUMUR*
t_K	Temperatura KELVIN	*Temperature KELVIN*	Tempèrature KELVIN	*Temperatur KELVIN*
t_R	Temperatura RANKINE	*Temperature RANKINE*	Tempèrature RANKINE	*Temperatur RANKINE*

Unità di energia o lavoro — *Units of energy* — Unités d'énergie ou de travail — *Energie- oder Arbeitseinheiten*

Tab. 49

Unità	eV	erg	J	kgf m	kWh	lbf ft	l atm	ft pdl	ton
eV	1	$1{,}60 \cdot 10^{-12}$	$1{,}60 \cdot 10^{-19}$	$1{,}63 \cdot 10^{-20}$	$4{,}45 \cdot 10^{-26}$	$1{,}18 \cdot 10^{-19}$	$1{,}58 \cdot 10^{-21}$	$3{,}80 \cdot 10^{-18}$	$3{,}81 \cdot 10^{-29}$
erg	$6{,}24 \cdot 10^{11}$	1	10^{-7}	$1{,}02 \cdot 10^{-8}$	$2{,}78 \cdot 10^{-14}$	$7{,}38 \cdot 10^{-8}$	$9{,}87 \cdot 10^{-10}$	$2{,}37 \cdot 10^{-6}$	$2{,}38 \cdot 10^{-17}$
J	$6{,}24 \cdot 10^{18}$	10^{7}	1	$1{,}02 \cdot 10^{-1}$	$2{,}78 \cdot 10^{-7}$	$7{,}38 \cdot 10^{-1}$	$9{,}87 \cdot 10^{-3}$	23,73	$2{,}38 \cdot 10^{-10}$
kgf m	$6{,}12 \cdot 10^{19}$	$9{,}81 \cdot 10^{7}$	9,8062	1	$2{,}72 \cdot 10^{-6}$	7,23	$9{,}68 \cdot 10^{-2}$	$2{,}33 \cdot 10^{2}$	$2{,}33 \cdot 10^{-9}$
kWh	$2{,}25 \cdot 10^{25}$	$3{,}6 \cdot 10^{13}$	$3{,}6 \cdot 10^{6}$	$3{,}67 \cdot 10^{5}$	1	$2{,}66 \cdot 10^{6}$	$3{,}55 \cdot 10^{4}$	$8{,}54 \cdot 10^{7}$	$8{,}57 \cdot 10^{-4}$
lbf ft	$8{,}46 \cdot 10^{18}$	$1{,}36 \cdot 10^{7}$	1,36	$1{,}38 \cdot 10^{-1}$	$3{,}77 \cdot 10^{-7}$	1	$1{,}36 \cdot 10^{-2}$	32,17	$3{,}29 \cdot 10^{-10}$
l atm	$6{,}32 \cdot 10^{20}$	$1{,}01 \cdot 10^{9}$	$1{,}01 \cdot 10^{2}$	10,33	$2{,}81 \cdot 10^{-5}$	73,31	1	$2{,}40 \cdot 10^{3}$	$2{,}41 \cdot 10^{-8}$
ft pdl	$2{,}63 \cdot 10^{17}$	$4{,}21 \cdot 10^{5}$	$4{,}21 \cdot 10^{-2}$	$4{,}30 \cdot 10^{-3}$	$1{,}17 \cdot 10^{-8}$	$3{,}11 \cdot 10^{-2}$	$4{,}16 \cdot 10^{-4}$	1	10^{-11}
ton	$2{,}62 \cdot 10^{28}$	$4{,}20 \cdot 10^{16}$	$4{,}20 \cdot 10^{9}$	$4{,}29 \cdot 10^{8}$	$1{,}17 \cdot 10^{3}$	$3{,}04 \cdot 10^{9}$	$4{,}15 \cdot 10^{7}$	10^{11}	1

Unità di lunghezza — *Units of length* — Unités de longueur — Längeneinheiten

Tab. 49 B

Unità	a.l.	yd	m	mi	n mi_{UK}	pc	ft	in	UA
a.l.	1	$1{,}03 \cdot 10^{16}$	$\mathbf{9{,}46 \cdot 10^{15}}$	$5{,}88 \cdot 10^{12}$	$5{,}11 \cdot 10^{12}$	$3{,}06 \cdot 10^{-1}$	$3{,}10 \cdot 10^{16}$	$3{,}72 \cdot 10^{17}$	$6{,}32 \cdot 10^{4}$
yd	$9{,}67 \cdot 10^{-17}$	1	0,91	$5{,}68 \cdot 10^{-4}$	$4{,}94 \cdot 10^{-4}$	$2{,}96 \cdot 10^{-17}$	**3**	**36**	$6{,}11 \cdot 10^{-12}$
m	$1{,}06 \cdot 10^{-16}$	1,09	1	$6{,}21 \cdot 10^{-4}$	$5{,}40 \cdot 10^{-4}$	$3{,}24 \cdot 10^{-17}$	3,28	39,37	$6{,}68 \cdot 10^{-12}$
mi	$1{,}70 \cdot 10^{-13}$	$1{,}76 \cdot 10^{3}$	**1609**	1	$8{,}69 \cdot 10^{-1}$	$5{,}21 \cdot 10^{-14}$	**5280**	$6{,}34 \cdot 10^{4}$	$1{,}08 \cdot 10^{-8}$
n mi_{UK}	$1{,}96 \cdot 10^{-13}$	$2{,}03 \cdot 10^{3}$	**1853**	1,15	1	$5{,}99 \cdot 10^{-14}$	$6{,}08 \cdot 10^{3}$	$7{,}29 \cdot 10^{4}$	$1{,}24 \cdot 10^{-8}$
pc	3,27	$3{,}38 \cdot 10^{16}$	$3{,}09 \cdot 10^{16}$	$1{,}92 \cdot 10^{13}$	$1{,}67 \cdot 10^{13}$	1	$1{,}01 \cdot 10^{17}$	$1{,}22 \cdot 10^{18}$	$2{,}07 \cdot 10^{5}$
ft	$3{,}22 \cdot 10^{-17}$	$3{,}33 \cdot 10^{-1}$	$\mathbf{30{,}48 \cdot 10^{-2}}$	$1{,}89 \cdot 10^{-4}$	$1{,}65 \cdot 10^{-4}$	$9{,}86 \cdot 10^{-18}$	1	**12**	$2{,}04 \cdot 10^{-12}$
in	$2{,}68 \cdot 10^{-18}$	$2{,}78 \cdot 10^{-2}$	$\mathbf{2{,}54 \cdot 10^{-2}}$	$1{,}58 \cdot 10^{-5}$	$1{,}37 \cdot 10^{-5}$	$8{,}22 \cdot 10^{-19}$	$8{,}33 \cdot 10^{-2}$	1	$1{,}70 \cdot 10^{-13}$
UA	$1{,}58 \cdot 10^{-5}$	$1{,}64 \cdot 10^{11}$	$\mathbf{1{,}496 \cdot 10^{11}}$	$9{,}30 \cdot 10^{7}$	$8{,}08 \cdot 10^{7}$	$4{,}84 \cdot 10^{-6}$	$4{,}91 \cdot 10^{11}$	$5{,}89 \cdot 10^{12}$	1

anno-luce (a.l.), iarda (yd), metro (m), miglio (mi), miglio marino (n mi_{UK}), parsec (pc), piede (ft), pollice (in), unità astronomica (UA)

Pressione — *Pressure* — Pression — *Druck*

1 MPa = 1 N / mm^2 = 145 psi
1 psi = 0,007 N / mm^2 = 0,007 MPa
1 bar = 10^5 Pa = 0,986 atm

1 MPa = 1 N / mm^2 = 145 psi
1 psi = 0,007 N / mm^2 = 0,007 MPa
1 bar = 10^5 Pa = 0,986 atm

1 MPa = 1 N / mm^2 = 145 psi
1 psi = 0,007 N / mm^2 = 0,007 MPa
1 bar = 10^5 Pa = 0,986 atm

1 MPa = 1 N / mm^2 = 145 psi
1 psi = 0,007 N / mm^2 = 0,007 MPa
1 bar = 10^5 Pa = 0,986 atm

Prefissi SI — *Prefixed SI* — Prefixes SI — *Präfixe SI*

Tab. 50

Nome *Name*	Simbolo *Symbol*	Moltiplica per *Multiply*
exa-	E-	10^{18}
peta-	P-	10^{15}
tera-	T-	10^{12}
giga-	G-	10^{9}
mega-	M-	10^{6}
kilo-	k-	10^{3}

Nome *Name*	Simbolo *Symbol*	Moltiplica per *Multiply*
etto-	h-	10^{2}
deca-	da-	10
deci-	d-	10^{-1}
centi-	c-	10^{-2}
milli-	m-	10^{-3}

Nome *Name*	Simbolo *Symbol*	Moltiplica per *Multiply*
micro-	µ-	10^{-6}
nano-	n-	10^{-9}
pico-	p-	10^{-12}
femto-	f-	10^{-15}
atto-	a-	10^{-18}

CV = cavallo vapore
hp = cavallo vapore britannico
erg/s = erg al secondo
kgf m/s = kilogrammetri al secondo
lbf ft/s = libbra-forza piede al secondo
W = Watt
dyn cm = dina centimetro
dyn = dina
kgf m = kilogrammo forza metro
kgf = kilogrammo forza
lbf ft = libbra forza piede
lbf = libbra forza
N m= newton metro
N = newton
pdl ft = poundal piede
ozf = oncia-forza
pdl = poundal
tonf = tonnellata-forza
cm = centimetro
ft = piede

CV = *horsepower*
hp = *british horsepower*
erg/s = *erg per second*
kgf m/s = *Kilogrammeters/second*
lbf ft/s = *foot-pounds per second*
W = *Watts*
dyn cm = *dyne centimeter*
dyn = *dyne*
kgf m = *meter-kilogram*
kgf = *kilogram force*
lbf ft = *foot-pounds*
lbf = *pound force*
N m= *Newton-meter*
N = *Newton*
pdl ft = *foot-poundal*
ozf = *ounce force*
pdl = *poundal*
tonf = *ton force*
cm = *centimetre*
ft = *foot*

CV = cheval vapeur
hp = cheval britannique
erg/s = erg à la seconde
kgf m/s = Kilogrammètres/seconde
lbf ft/s = livre-force pied à la seconde
W = Watt
dyn cm = dyne centimètre
dyn = dyne
kgf m = kilogramme force mètre
kgf = kilogramme force
lbf ft = livre force pied
lbf = livre force
N m= Newton mètre
N = Newton
pdl ft = poundal pied
ozf = once-force
pdl = poundal
tonf = tonne force
cm = centimètre
ft = pied

CV = *Pferdestärke*
hp = *Horsepower*
erg/s = *Erg pro Sekunde*
m kp/s = *Meterkilopond pro Sekunde*
lbf ft/s = *Fuß-Pfund-Kraft pro Sekunde*
W = *Watt*
dyn cm = *Dyn Zentimeter*
dyn = *Dyn*
m kp = *Meterkilopond*
kp = *Kilopond*
lbf ft = *Fuß-Pfund-Kraft*
lbf = *Pfund-Kraft*
N m= *Newtonmeter*
N = *Newton*
pdl ft = *Fuß-Poundal*
ozf = *Unze-Kraft*
pdl = *Poundal*
Mp = *Megapond*
cm = *Zentimeter*
ft = *Fuß*

Manuale tecnico di installazione uso manutenzione motori elettrici marcati CE

La Ditta Neri Motori srl, dichiara che il materiale elettrico di cui si parla in questo manuale tecnico è conforme alle Direttive Comunitarie Europee:
• B.T. 73/23/CEE (Bassa Tensione) e modifiche seguenti;
• E.M.C. 89/336/CEE (Compatibilità Elettromagnetica) e modifiche seguenti.
I metodi di prova adottati sono conformi alla Norma EN-55014 (1994), per quanto riguarda l'EMC:
a) Prova condotta di picco nella banda 150 khz-30 Mhz
b) Prova irradiata nella banda 30 Mhz-1 Ghz
Li 6/7/1995 San Giovanni in Persiceto - Bologna - ITALIA. NERI MOTORI srl

PERICOLO!

0) Prima di mettere in funzione il materiale elettrico oggetto di questo manuale tecnico di installazione uso e manutenzione, fornito a corredo dei motori elettrici marcati CE in targa, (si adotta la convenzione di usare il termine in seguito di motore elettrico in luogo di materiale elettrico di B.T.) leggere attentamente le istruzioni ivi riportate secondo B.T. 73/23/CEE. Tutte le istruzioni qui indicate vanno eseguite prima della messa in servizio dello stesso da parte di persone istruite e tecnici qualificati. Si precisa che questo manuale non esime dall'applicare tutte quelle norme tecniche specifiche del settore di applicazione del motore elettrico, o comunque di carattere generale per la sicurezza di persone animali o cose EN 60204-1 riconosciute dalla CEE.

INSTALLAZIONE MOTORE ELETTRICO

1) Operazioni di, installazione, manutenzione, che implichino operazioni sul motore elettrico vanno eseguite da personale istruito EN 60204-1.
2) Prima della messa in servizio del motore elettrico controllare lo stato generale dello stesso, l'albero, lo stato del copriventola, di conservazione delle parti meccaniche, verificare la libera rotazione dell'albero motore, nonchè che tutti i terminali elettrici in morsettiera siano collegati, che i valori di targa motore IEC 34-1(1983), siano quelli della rete da cui verrà alimentato. Se tali valori non corrispondono non mettere in servizio il motore elettrico.
3) Fissare il motore nella sede prevista con adeguati mezzi di fissaggio, evitare di usare, se il motore elettrico è collegato ad altre parti di macchine per la sua movimentazione, il golfare dello stesso.
4) Per la movimentazione se il motore ha un peso elevato o non è perfettamente maneggiabile su appoggi sicuri, utilizzare macchine operatrici o macchine equivalenti, per evitare danni fisici, secondo quanto disposto dalle direttive comunitarie CEE.
5) Non avviare il motore elettrico con linguetta incastrata sull'albero motore in quanto a causa della forza centrifuga questa può essere espulsa con grave pericolo conseguente secondo EN 60204-1.
6) Prima di svolgere attività di manutenzione sul motore elettrico o nelle sue zone limitrofe assicurarsi del sezionamento visivo della alimentazione delle rete di alimentazione, assicurarsi che non si possano verificare riavviamenti improvvisi, assicurarsi inoltre che altre masse collegate cinematicamente all'albero motore non possano trascinare il moto dello stesso EN 60204-1.
7) È vietato applicare il motore in ambienti con condizioni diverse da quelle specificate "IP" in targa secondo EN 60054-5
8) Collegare efficacemente a terra la carcassa del motore con l'apposito morsetto equipotenziale identificato con simbolo secondo EN60204-1.
9) Nel caso il motore elettrico venga immagazzinato l'ambiente deve essere mantenuto fra (0°C + 55°C) e umidità relativa 30%< UR%<95%. In ogni caso passati 12 mesi dallo stoccaggio controllare la resistenza di isolamento che deve essere dell'ordine dei 1MΩ con tensione continua di prova 500V per Vn < 500 V. Nel caso ci fossero differenze nel valore ciò può essere dovuto alla presenza di umidità negli avvolgimenti da essiccare, quindi ripetere la prova EN 60204-1.
10) Assicurarsi che la protezione meccanica delle parti in movimento del motore o ad esso collegate, esempio gruppi cinghie puleggia, siano sufficienti alla sicurezza delle persone animali o cose secondo EN 60204-1.
11) Controllare il corretto allineamento fra albero motore e parti rotanti calettate sullo stesso o comunque che queste siano equilibrate staticamente e dinamicamente evitando momenti meccanici indesiderati, secondo EN 60204-1.
12) L'albero del motore elettrico è progettato e finito secondo IEC 72-1 deve essere fatto funzionare senza sforzi taglianti.
Per applicazioni con sforzi di taglio riferirsi alle indicazioni del nostro catalogo, perchè anche se non ammessi, possibili.
Scudi, flange, carcasse, parti meccaniche della nostra produzione sono dimensionalmente e maccanicamente conformi alla norma IEC 72-1. Sono altresì elettricamente conformi alla norma IEC 34-1 (1983).
13) Assicurarsi che il gruppo motore elettrico e utilizzatore non sia fonte di rumore con potenza acustica LpA> di 80 dBA secondo quanto disposto dalle direttive comunitarie CEE. Nel quale caso il gruppo andrà silenziato o i lavoratori dovranno essere protetti acusticamente con mezzi individuali di protezione.
14) Assicurarsi che le parti calde del motore elettrico, con temperatura > 80°C siano adeguatamente protette da contatti con persone animali o cose secondo EN 60204-1.
15) Tutte le fonti di pericolo vanno adeguatamente segnalate con indicazioni grafiche, quali ad esempio voltaggio, rumore elevato, temperatura.
16) Nelle flangie B14 chiudere i fori di fissaggio non usati e non utilizzare viti troppo lunghe con rischio di gravi pericoli elettrici.

PROTEZIONI ELETTROMECCANICHE DEL MOTORE ELETTRICO

17) Si deve prevedere una protezione contro i sovraccarichi per potenze rese > 500W in servizio termico S1. Questo si può ottenere con un relè termico e contattore. Si consiglia la protezione termica sugli avvolgimenti del motore, tramite termistore o dispositivo bimettalica in ambienti scarsamente ventilati, come all'interno di carter.
La temperatura di intervento dipende dalla classe di isolamento secondo EN 60204-1.
18) Se particolari condizioni di funzionamento del motore elettrico in sincronia con altre macchine lo richiedono, si deve prevedere l'applicazione di un relè di minima tensione e contattore secondo EN 60204-1.
19) Non sono ammesse applicazioni a velocità variabile, se non espressamente concordato all'ordine con il costruttore e comunque diverse dalla velocità di rotazione nominale secondo EN 60204-1.
20) Se si concorda con il costruttore il range di velocità e se ciò può diventare fonte di pericolo si deve prevedere una protezione contro la sovravelocità del motore elettrico secondo EN 60204-1.
21) Si deve prevedere una protezione contro le sovracorrenti del motore elettrico. Tramite relè magnetico e contattore o fusibili secondo EN 60204-1.
22) Il dimensionamento dei cavi di alimentazione al motore elettrico e la caduta di tensione % ammessa, và eseguita secondo EN 60204-1.
23) I cavi si devono dimensionare termicamente, considerando la potenza passante (Iˆ2*Δt= Kˆ2* Sˆ2) secondo EN 60204-1.
24) Conoscendo la corrente di guasto IG [A], nel punto di guasto presunto, il K e S (sezione del cavo mmˆ2) si calcola il tempo di intervento massimo Δt (secondi) delle protezioni magnetiche.
25) Si devono proteggere le persone gli animali e le cose da contatti indiretti a parti, che normalmente non sono sottoposti a potenziale elettrico ma che a causa di un guasto vi potrebbero andare, tramite un relè differenziale e contattore con Id <=30mA secondo EN 60204-1
26) Se il verso di rotazione dell'albero motore è imposto univoco, questo deve essere chiaramente indicato con una freccia, secondo EN 60204-1.
27) In caso di frenata elettrica del motore tramite inversione di due fasi di alimentazione, non si deve avere il riavviamento in senso contrario di rotazione, secondo EN 60204-1.
28) È assolutamente vietato il ripristino di un dispositivo di protezione. Questo deve avvenire solo ed esclusivamente tramite intervento manuale di personale istruito per il riarmo dello stesso EN 60204-1.

MANUTENZIONE

29) Assicurarsi che il montaggio del motore elettrico permetta la corretta presa d'aria nonchè circolazione e scarico del fluido refrigerante sulla carcassa dello stesso, e che nonostante l'uso del motore la carcassa sia libera da incrostazioni o polveri che peggiorino lo scambio termico con il fluido refrigerante aria secondo EN 60204-1 e IEC 34-1(1983) con pericoli di sovrariscaldamento anomalo.
30) I motori TEFC o TENV di cui si parla in questo manuale non necessitano di manutenzione alle parti in movimento.

SMALTIMENTO

31) I componenti del motore sono di tipo inorganico circa 5%, ferro 55%, rame 30%, Alluminio 10% in peso, vanno smaltiti in accordo con le direttive CEE.

Installation, use and maintenance technical manual for CE-marked electric motors

Neri Motori srl declares that the electrical material quoted in this technical manual complies with the following E.U. Directives:
• L.V. EEC/73/23 (Low Voltage) and subsequent amendments;
• E.M.C. EEC/89/336 (Electromagnetic Compatibility) and subsequent amendments.
The adopted test methods comply with EN-55014 Standards (1994) as far as EMC is concerned:
a) Peak test run in the 150 khz-30 Mhz band
b) Irradiated test run in the 30 Mhz-1 Ghz band
Date: 6/7/1995 San Giovanni in Persiceto - Bologna - ITALY. *NERI MOTORI srl*

DANGER!

0) Before operating the electrical material, subject-matter of this installation, use and maintenance technical manual provided with the electric motors marked with the CE rating plate (from this point on the term electric motor will be used in lieu of L.V. electrical material), carefully read the instructions stated herein conforming to L.V. EEC/73/23 Standards. The instructions are to be fully and duly complied with before skilled personnel and qualified technicians start up the electric motor. Keep in mind that this manual does not exempt anyone from applying all those technical standards envisaged in the specific sector of electric motors or those general standards associated with the safety of persons, animals or property EN 60204-1 set forth by the EEC.

ELECTRIC MOTOR INSTALLATION

1) Skilled, trained personnel are in charge of performing the installation and maintenance operations concerning the use of the electric motor EN 60204-1.
2) Before starting up the electric motor check its overall condition, the shaft, the condition of the fan cover, the wear of the mechanical parts. Also check that the motor shaft turns freely, that all the electrical terminals are wired in the terminal strip, that the IEC 34-1(1983) values reported on the motor's rating plate match those of the mains that will power it. If such values do not match do not run the electric motor.
3) Fix the motor into its seat using suitable fastening equipment and avoid using the electric motor's eyebolt if it is connected to other machine parts for running.
4) To handle the motor, if it is very heavy or if it cannot be perfectly handled because it is not placed on safe supports, use machine tools or the like to prevent physical injury conforming to EEC directives.
5) Do not start the electric motor if the key is fixed on the motor shaft because it might be expelled owing to centrifugal force. This fact could be extremely risky as per EN 60204-1.
6) Before performing any type of maintenance operations to the electric motor or its whereabouts, visually make sure that it has been disconnected from the mains power supply, make sure that it is impossible for the motor to restart unexpectedly and also make sure that the other earth wires kinematically connected to the motor shaft cannot drive its motion as per EN 60204-1.
7) It is prohibited to use the motor in environments the conditions of which differ from the IP ratings specified on the plate as per EN 60054-5.
8) Connect the motor's frame to earth using the appropriate equipotential terminal identified by the symbol as per EN 60204-1.
9) If the electric motor is to be stored, the temperature of the room should be from 0°C to +55°C and relative humidity 30%< RH%<95%. In any case after it has been stored for 12 months check the insulation resistance that should be approximately 1MΩ with continuous test voltage of 500V for Vn < 500 V. Should you notice any differences in the value this might be due to the presence of humidity in the windings to be dried, then repeat the test as per EN 60204-1.
10) Make sure that the mechanical protections of the motor's moving parts or parts connected to it, for instance the pulley belt units, are sufficient as far as safety for personnel, animals or property are concerned, as per EN 60204-1.
11) Check that the alignment between motor shaft and rotating parts keyed to the motor is correct or that they are statically and dynamically balanced for preventing undesired moments, as per EN 60204-1.
12) The shaft of the electric motor has been designed and finished conforming to IEC 72-1 and is to be operated without any shear stress.
For applications with shear stress, refer to the instructions outlined in our catalog because even if not allowed, they are possible.
Shields, flanges, frames and mechanical parts manufactured by us conform to IEC 72-1 Standards as far as size and mechanics are concerned. They also conform electrically to IEC 34-1 Standards (1983).
13) Make sure that the electric motor and user unit is not a source of noise, with A-weighted equivalent continuous acoustic pressure levels LpA> 80 dBA as set forth by EEC directives. Otherwise the unit must be silenced or workers must protect themselves with individual acoustic protective gear.
14) Make sure that the hot parts of the electric motor that attain temperatures > 80°C are adequately protected against touching by personnel, animals or property as per EN 60204-1.
15) All risky situations must be adequately signaled with graphic signs, such as for instance voltage, excessive noise or temperature.
16) In flanges B14, seal the fixing holes not used; do not use very long screws or you may cause serious electrical hazards.

ELECTROMECHANICAL SAFETIES OF THE ELECTRIC MOTOR

17) Envisage a safety device against overloads for powers supplied > 500W in thermal service S1. This can be achieved with a thermal relay and a contactor. It is advisable to fit a thermal safety device at the motor windings by means of a thermistor or a bimetallic device in scarcely ventilated places such as inside the guards.
The tripping temperature depends on the insulation class as per EN 60204-1.
18) If required by particular operating conditions of the electric motor in synchronism with other machines, envisage the application of a minimum voltage relay and contactor as per EN 60204-1.
19) Variable speed applications are not allowed unless expressly agreed upon at the time the order is being prepared with the manufacturer and in any case that differ from the rated rotating speed as per EN 60204-1.
20) If the speed range is agreed upon with the manufacturer and if this fact might trigger risky situations, envisage a safety device against electric motor over-speed as per EN 60204-1.
21) A safety device must be envisaged against electric motor overcurrents by means of magnetic relay and contactor or fuses as per EN 60204-1.
22) Carry out the sizing of the electric motor's power supply cables and the admissible voltage % drop conforming to EN 60204-1.
*23) Cables are to be thermally sized considering the through power (I^2*Δt= K^2* S^2 as per EN 60204-1).*
24) When the IG [A] fault current is known at the expected fault point, K and S (cable core section mm^2), calculate the maximum tripping time Δt (seconds) of the magnetic circuit breakers.
25) Personnel, animals and property must be protected against indirect parts contacts that as a rule are not subjected to electric potential but that might be subjected to it because of malfunctions. Therefore fit a differential relay and contactor with Id <=30mA as per EN 60204-1
26) If the turning direction of the motor shaft has been set to one direction only, such direction must be clearly indicated with an arrow as per EN 60204-1.
27) In the event the motor brakes electrically by means of the inversion of two power supply phase wires, the motor must not be capable of restarting in the opposite direction as per EN 60204-1.
28) Rearming a safety device is strictly prohibited. This may be done only and exclusively by the manual intervention of personnel who are skilled in rearming operations as per EN 60204-1.

MAINTENANCE

29) Make sure that the assembly of the electric motor permits a correct air intake as well as the circulation and discharging of the coolant on its frame. Also make sure that even when the motor is running its frame is devoid of encrustation or dust that would worsen the heat exchange with the air coolant as per EN 60204-1 and IEC 34-1 (1983) which would entail faulty overheating risks.
30) The TEFC or TENV motors mentioned in this manual do not require maintenance to the moving parts.

DISPOSAL

31) The components of the motor are approximately 5% inorganic, iron 55%, copper 30%, aluminium 10% in weight and are to be disposed of conforming to EEC directives.

Manuale di installazione uso manutenzione Motori elettrici asincroni marcati in targa CE - ATEX

Applicabile in ZONA 2 e ZONA 22 come specificato in Targa Motore.

La Neri Motori srl, in qualità di costruttore dichiara che il materiale elettrico di cui si parla in questo manuale tecnico è conforme alle Direttive CEE:
- B.T. 2006/95/CE (Bassa Tensione) e modifiche seguenti;
- E.M.C. 2004/108/EC (Compatibilità Elettromagnetica) e modifiche seguenti;
- ATEX 94/9/CE (Atmosfere potenzialmente esplosive)
- ROHS 2002/95/CE (Sostanze pericolose)
- Direttiva Macchine 2006/42/EC (Allegato IIB): Il MOTORE ELETTRICO NON DEVE ESSERE MESSO in FUNZIONE, prima di essere incorporato in una macchina CE.

Il materiale è conforme alle Norme Tecniche:
- EN - 55014 (1994) - EMC
- CEI EN 60034 -1 - Caratteristiche nominali e di funzionamento (2000)
- CEI IEC 61241 -1 - Protezione tD tramite Custodia (2004-05) o equivalente;
- CEI EN 60079 -15 - Modo di Protezione nA (2006-02)
- **Il corpo motore resiste ad un IMPATTO di n. 4 Joule;**
- **MOTORE ATEX - GRUPPO II - CATEGORIA 3;**
- **Secondo ATEX, NON SONO CONSIDERATE CONDIZIONI di GUASTO;**
- **La prova di temperatura carcassa è stata eseguita con involucro pulito (tD);**
- **Rispettare le TEMPERATURE MAX es.T4, riportate in targa motore ATEX;**

0) Prima di mettere in funzione il materiale elettrico leggere questo manuale per motori elettrici marcati CE/ATEX in targa, (si adotta la convezione di usare il termine in seguito di motore elettrico in luogo di materiale elettrico di B.T.) e le istruzioni ivi riportate da parte di persone istruite e tecnici qualificati. Si precisa che questo manuale non esime dall'applicare tutte quelle norme tecniche specifiche del settore di applicazione del motore elettrico, o comunque di carattere generale per la sicurezza di persone animali, cose quali EN 60204-1 dalla CEE.

INSTALLAZIONE MOTORE ELETTRICO

1) Il motore elettrico deve essere fatto funzionare alle caratteristiche **nominali di targa e solo a quelle**, deve essere istallato e eseguita manutenzione secondo Norme Applicabili CEE.
2) Il motore elettrico non è applicabile in zone con sostanze che bruciano senza ossigeno.
3) Prima della messa in servizio del motore elettrico controllare lo stato generale, l'albero, il copri ventola, di conservazione delle parti meccaniche, verificare la libera rotazione dell'albero motore, e che le guarnizioni e pressa cavo motore siano installati correttamente **a tenuta**. Verificare che tutti i terminali elettrici in morsettiera siano collegati, che i valori di targa motore, siano quelli della rete da cui verrà alimentato.

PERICOLO

Se ci sono parti danneggiate o i valori di targa non corrispondono ESATTAMENTE all'USO o all'AMBIENTE non mettere in servizio il motore elettrico.

4) Fissare il motore nella sede prevista con adeguati mezzi di fissaggio, **è vietato** usare, se il motore elettrico è collegato ad altre parti di macchine per la sua movimentazione solo il golfare dello stesso.
5) Per la movimentazione se il motore ha un peso elevato, maggiore di 30 kg o non è perfettamente maneggiabile su appoggi sicuri, utilizzare macchine operatrici o macchine equivalenti, per evitare danni fisici, secondo quanto disposto dalle direttive comunitarie CEE.
6) Non avviare il motore elettrico con linguetta albero motore in quanto causa forza centrifuga può essere espulsa con pericolo secondo EN 60204-1.
7) Prima di svolgere attività di manutenzione sul motore elettrico o nelle sue zone limitrofe assicurarsi del sezionamento visivo della rete di alimentazione, assicurarsi che non si possano verificare avviamenti improvvisi, assicurarsi inoltre che altre masse collegate all'albero motore non possano trascinare il moto dello stesso;
8) **Attendere che il motore sia a temperatura ambiente prima di aprire le protezioni** per evitare **esplosioni dovute alla temperatura o cariche elettriche**.
9) **È vietato** applicare il motore in ambienti con condizioni diverse da quelle specificate "IP" in targa secondo EN 60034-5.
10) Collegare efficacemente a terra la carcassa del motore con l'apposito morsetto equi potenziale identificato con simbolo secondo EN60204-1.
11) Nel caso il motore elettrico venga immagazzinato l'ambiente deve essere mantenuto fra (0°C +55°C). In ogni caso passati 12 mesi dallo stoccaggio controllare la resistenza di isolamento che deve essere dell'ordine dei 1MΩ con tensione continua di prova di 500V per Vn < 500 V. Nel caso ci fossero differenze nel valore ciò può essere dovuto alla presenza di umidità negli avvolgimenti da essiccare, quindi ripetere la prova.
12) Assicurarsi che la protezione meccanica delle parti in movimento del motore o ad esso collegate, esempio gruppi cinghie puleggia, siano sufficienti alla sicurezza delle persone animali o cose secondo EN 60204-1.
13) Controllare il corretto allineamento fra albero motore e parti rotanti calettate sullo stesso o comunque che queste siano equilibrate staticamente e/o dinamicamente, evitando momenti indesiderati, secondo EN 60204-1.
14) L'albero del motore elettrico è progettato secondo IEC 72-1 deve essere fatto funzionare senza sforzi taglianti. Scudi, flangie, carcasse, la meccanica in generale è conforme alla norma IEC 72-1, salvo richieste specifiche del Cliente.
15) Assicurarsi che il gruppo motore non sia fonte di rumore con potenza acustica LpA > di 80 dBA secondo direttive comunitarie CEE. Nel quale caso il gruppo andrà silenziato o i lavoratori dovranno essere protetti acusticamente con mezzi individuali di protezione.
16) Assicurarsi che le parti calde del motore elettrico, siano protette da contatti con persone animali, cose.
17) Tutte le fonti di pericolo vanno adeguatamente segnalate con **indicazioni grafiche**, quali ad esempio voltaggio, rumore elevato, temperatura.
18) Nelle flangie B14 chiudere i fori di fissaggio non usati e non utilizzare viti troppo lunghe con rischio di gravi pericoli elettrici.

PROTEZIONI ELETTROMECCANICHE MOTORE ELETTRICO (EN 60204-1)

19) Si deve prevedere una protezione contro i sovraccarichi per potenze rese > 500W in servizio termico S1. Questo con un relè termico e contattore. Si devono proteggere termicamente avvolgimenti motore, tramite termistore o dispositivo bimetallico, in ambienti scarsamente ventilati, come all'interno di carter o se pilotati da INVERTER.
20) Se particolari condizioni di funzionamento del motore elettrico in sincronia con altre macchine lo richiedono, si deve prevedere l'applicazione di un relè di minima tensione e contattore secondo EN 60204-1.
21) Non sono ammesse applicazioni a velocità variabile, **se non espressamente concordato all'ordine con il costruttore** e comunque diverse dalla velocità di rotazione nominale secondo EN 60204-1.
22) Se si concorda con il costruttore un campo di velocità e se ciò può diventare fonte di pericolo si deve prevedere una protezione contro le sovra velocità del motore elettrico secondo EN 60204-1.
23) Si deve prevedere una protezione contro le sovracorrenti del motore elettrico, tramite relè magnetico e contattore o fusibili secondo EN 60204-1.
24) Il dimensionamento dei cavi di alimentazione al motore elettrico e la caduta di tensione % ammessa, và eseguita secondo EN 60204-1.
25) I cavi si devono dimensionare termicamente, considerando la potenza passante (I^2 *Δt=K^2*S^2) secondo EN 60204-1.
26) Conoscendo la corrente di guasto IG [A], nel punto di guasto presunto, il K e S (sezione del cavo mm^2) si calcola il tempo di intervento massimo Δt (secondi) delle protezioni magnetiche.

27) Si devono proteggere le persone gli animali e le cose da contatti indiretti a parti, che normalmente non sono sottoposti a potenziale elettrico ma che a causa di un guasto vi potrebbero andare, tramite un relè differenziale e contattore con Id <=30mA secondo EN 60204-1.
28) Se il verso di rotazione dell'albero motore è imposto univoco, questo deve essere chiaramente indicato con una freccia, secondo EN 60204-1.
29) In caso frenata elettrica motore per inversione due fasi, non si deve avere avviamento in senso contrario rotazione, secondo EN 60204-1.
30) ***È assolutamente vietato il ripristino automatico di un dispositivo di protezione.*** Questo deve avvenire solo ed esclusivamente tramite intervento manuale di personale istruito per il riarmo dello stesso EN 60204-1.
31) Per il MOTORE AUTOFRENANTE, il SERVIZIO FRENO è SOLO di PARCHEGGIO, inoltre ALIMENTATORE freno FUORI ZONA pericolosa ATEX;
32) Se il MOTORE è MONOFASE allora il CONDENSATORE deve stare fuori dalla zona pericolosa ATEX.

PERICOLO - MANUTENZIONE PERIODICA OBBLIGATORIA

33) Il motore elettrico è progettato per funzionare in un ambiente con **temperatura compresa fra** (-20°C +40°C) **fluido refrigerante** per cui **non superare mai tale limite** (se non diversamente riportato in targa motore)
34) Assicurarsi che il montaggio del motore elettrico permetta la corretta presa d'aria, circolazione e la carcassa sia libera da incrostazioni o polveri che peggiorino lo scambio termico con il fluido refrigerante aria secondo EN 60204-1 con pericoli di sovra riscaldamento o di ESPLOSIONE.

SMALTIMENTO

35) I componenti del motore in peso approssimativo sono 5% inorganico - ferro 55% - rame 30% - alluminio 10% - devono essere smaltiti in accordo con le Direttive Europee.

CONNESSIONE ELETTRICA

36) Morsettiera 6 Perni

Grandezza motore	Dimensione morsettiera (mm)	Dimensione perno (mm)
50	40 x 25	M4 x 12
56	44 x 27	M4 x 12
63	44 x 27	M4 x 12
71	44 x 27	M4 x 12
80	50 x 32	M4 x 15
90	50 x 32	M4 x 15
100	56 x 36	M5 x 15
112	56 x 36	M 5x 15
132	70 x 45	M6 x 20
160	95 x 60	M8 x 24
180	95 x 60	M8 x 24
200	95 x 60	M8 x 24

37) Morsettiera 8 Perni

Grandezza motore	Dimensione morsettiera (mm)	Dimensione perno (mm)
56	50 x 43	M4 x 12
63	50 x 43	M4 x 12
71	50 x 43	M4 x 12
80	50 x 43	M4 x 12
90	50 x 43	M4 x12
100	50 x 43	M4 x 12
112	50 x 43	M4 x 12

38) Tabella Pressacavi Atex

Grandezza motore	Grandezza pressa cavo	Foro passaggio cavo (mm)
50	M16 x 1,5	5 - 10 mm
56	M16 x 1,5	5 - 10 mm
63	M16 x 1,5	5 - 10 mm
71	M16 x 1,5	5 - 10 mm
80	M20 x 1,5	7 - 13 mm
90	M20 x 1,5	7 - 13 mm
100	M20 x 1,5	7 - 13 mm
112	M20 x 1,5	7 - 13 mm
132	M32 x 1,5	13 - 18 mm
160	M32 x 1,5	13 - 18 mm
180	M32 x 1,5	13 - 18 mm
200	M32 x 1,5	13 - 18 mm

39) Alimentazione Elettrica
a) SEZIONE CAVI: da calcolare in opera secondo CEI EN 60204-1;
b) Motori Serie T / AT
- STELLA = (W2+U2+V2) alimentazione su (U1/V1/W1);
- TRIANGOLO = (W2+U1) / (U2+V1) / (V2+W1) alimentazione su (U1/V1/W1);
c) FRENO ALIMENTAZIONE SEPARATA / TERMISTORE / SCALDIGLIA = alimentazione su morsetti dedicati, rispettare valori tecnici;
d) IC416 = alimentazione come per motori serie T / AT;
e) ENCODER = Fare riferimento al disegno CONNESSIONI ENCODER
f) Accessori: Fare riferimento all'etichetta adesiva contenuta nel copri morsettiera motore.

MARCATURA

40) - ZONA 2(GAS) – Marcatura: Ex II 3G - EEx nA II T4 X -IP55;
- ZONA 22(DUST):
a) Marcatura (DUST NON CONDUTTIVO): Ex II 3D 135°C(T4) – IP55.
b) Marcatura (DUST CONDUTTIVO): Ex II 3D 135°C(T4) – IP65.
- ZONA 2/22(GAS/DUST) – Marcatura: Ex II 3GD - EEx nA II T4 X - IP55/65.

Data 17 Giugno 2010 **NERI MOTORI**
MIL - dic.3 - Rev.4/2010

Installation use and maintenance technical manual for CE - ATEX marked electric motors

Suitable for Zone2 and Zone22 as specify on name plate motors.

Neri Motori srl declares that the electrical material quoted in this technical manual complies with the following EU Directives:

- *L.V. 2006/95/EC (Low voltage) and subsequent amendments;*
- *EMC 89/336/EC (Electromagnetic Compatibility) and subsequent amendments;*
- *ATEX 94/9/EC (Potentially explosive atmospheres)*
- *ROHS 2002/95/EC (Dangerous substances).*
- *M.D. 98/37/EC (Machine directive) and modifications - Annex IIB,* ***and MUST NOT RUN BEFORE ASSEMBLED in a CE MACHINERY.***

The material complies to Standards:

- *EN - 55014 Standards (1994) EMC*
- *CEI EN 60034-1 - Rating and performance (2000)*
- *CEI IEC 61241-1 - Electrical apparatus protected by enclosure tD.(2004-05) or equivalent;*
- *CEI EN 60079-15 - Type of protection nA. (2006-02)*
- ***The body motor is suitable for mechanical abuse of 4 Joule;***
- ***ATEX MOTOR - GROUP II - CATEGORY 3;***
- ***In according to ATEX, NO FAULT CONDITION are considered;***
- ***TEMPERATURE BODY TEST was performed with clean surface;***
- ***The MAX temperature eg.T4, mark on name plate motors is MANDATORY.***

0) *Before operating the electrical material read this manual provided with the electrical motors marked with CE/ATEX rating plate (from this point on the term electric motor will be used instead of L.V. electrical material) and the instructions stated. The instructions are to be fully and duly complied with before skilled personnel and qualified technicians start up the electric motor. Keep in mind that this manual does not exempt anyone from applying all those technical standards envisaged in the specific sector of electric motors or those general standards associated with the safety of persons animals or property EN 60204-1 set forth by the EEC.*

ELECTRIC MOTOR INSTALLATION

1) *Electric motor must be run in nominal condition* ***of name plate*** *and* ***only*** *to* ***these*** *and must be installed and do maintenance in according to* ***EUROPEAN STANDARD.***
2) *Electric motor is not suitable for substance that will set fire without oxygen.*
3) *Before starting up the electric motor check its overall condition, the shaft, the condition of the fan cover, the wear of the mechanical parts. Also check that the motor shaft turns freely, that the gasket and cable in let are right mounted.*
   Check that all the electrical terminals are wired in the terminal strip.

DANGER

Check that the values reported on the motor's rating plate match those of the mains that will power it. If such values not match in rating or ENVIROMENTAL CONDITION ARE DIFFERENT do not start the electric motor.

4) *Fix the motor into its seat using suitable fastening equipment and avoid using the electric motor's eyebolt if it is connected to other machine parts.*
5) *To handle the motor, if it is very heavy, over 30kg or if it cannot be perfectly handled because it is not placed on safe supports, use machine tools or the like to prevent physical injury conforming to EEC directives.*
6) *Do not start the electric motor if the key is fixed on the motor shaft because it might be expelled owing to centrifugal force. This fact could be extremely risky as per EN 60204-1.*
7) *Before performing any type of maintenance operations to the electric motor or its whereabouts, make sure that visually it has been disconnected from the mains power supply, make sure that it is impossible for the motor to restart unexpectedly and also make sure that the other mass cinematically connected to the motor shaft cannot drive its motion as per EN 60204-1.*
8) ***Wait that motor is off and at ambient temperature before open the enclosure, to avoid explosion due to high temperature or electric charge.***
9) *It is forbidden use the motor in environment conditions which differ from the IP ratings specified on the plate as per EN 60054-5.*
10) *Connect the motor's frame to earth using the appropriate equipotential terminal identified by the symbol as per EN 60204-1.*
11) *If the electric motor is to be stored, the temperature of the room should be from 0°C to +55°C. In any case after it has been stored for 12 months, check the insulation resistance that should be approximately 1MW with continuous test voltage of 500V for Vn < 500V. Should you notice any differences in the value this might be due to the presence of humidity in the windings to be dried, then repeat the test.*
12) *Make sure that the mechanical protections of the motor's moving parts or parts connected to it, for instance the pulley belt units, are sufficient as far as safety for personnel, animals or property are concerned, as per EN 60204-1.*
13) *Check that the alignment between motor shaft and rotating parts keyed to the motor is correct or that they are statically and dynamically balanced for preventing undesired moments as per EN 60204-1.*
14) *The shaft of the electric motor has been designed and finished conforming to IEC 72-1 and is to be operated without any shear stress. Shield flange frames and mechanical parts manufactured by us conform to IEC 72-1 Standard as far as and mechanics are concerned, apart Client specific requirements.*
15) *Make sure that the electric motor is not a source of noise with A - weighted equivalent continuos acoustic pressure levels LpA>80dBA as set forth by EEC directives. Otherwise the unit must be silenced or workers must protect themselves with individual acoustic protective gear.*
16) *Make sure that the hot parts of the electric motor are adequately protected against touching by personnel animals or property.*
17) *All risk situations must be adequately indicate with graphic sign such as for instance voltage excessive noise or temperature.*
18) *In flanges B14, seal the fixing holes not used; do not use very long screws or you may cause serious electrical hazards.*

ELECTROMECHANICALL SAFETIES OF THE ELECTRIC MOTOR (EN 60204-1)

19) *Envisage a safety device against overloads for powers supplied > 500W in thermal service S1. This can be achieved with a thermal relay and a contactor. It is advisable to fit a thermal safety device at the motor windings by means of a thermistor or a bimetallic device in scarcely ventilated places such as inside the guards or INVERTER. The tripping temperature depends on the insulation class as per EN 60204-1. For ZONE 2 (GAS) is mandatory the TP device.*
20) *If required by particular operating conditions of the electric motor in synchronism with other machine envisage the application of a minimum voltage relay and contactor as per EN 60204-1.*
21) *Variable speed applications are not allowed unless expressly agreed upon at the time the order is being prepared with the manufacturer and in any case that differ from the rated rotating speed as per EN 60204-1.*
22) *If the speed range is agreed upon with the manufacturer and this fact might trigger risky situation envisage a safety device against electric motors over speed as per EN 60204-1.*
23) *A safety device must be envisaged against electric motor over currents by means of magnetic relay and contactor or fuses as per EN 60204-1.*
24) *Carry out the sizing of the electric motor power supply cables and the admissible voltage % drop conforming to EN 60204-1.*
25) *Cables are to be thermally sized considering the through power (I^2*t=K^2*S^2) as per EN 60204-1.*

26) When Ig [A] fault current is known at the expected fault point K and S calculate the maximum tripping time DeltaT of magnetic circuit breakers.
27) Personnel animals and property must be protected against indirect contacts to parts that usually are not subjected to electric potential but that might be subjected to it because of malfunction. Therefore fit a differential relay and contactor with Id<30mA as per EN 60204-1.
28) If the turning direction of the motor shaft has been set to one only such direction must be clearly indicated with an arrow as per EN60204-1.
29) In the events the motor brakes electrically by means of the inversion of two power supply wires the motor must no be capable of restarting in the opposite direction as per EN 60204-1.
30) Rearming a safety device is strictly prohibited. This may be done only and exclusively by the manual intervention of personnel who are skilled in rearming operations as per EN 60204-1.
31) If self brake motor, the brake is only for ***parking brake duty, bridge rectifier must be out of*** *dangerous* ***ATEX ZONE.***
32) If consider 1- ph motor, then the capacitors must be out of dangerous ATEX ZONE.

DANGER - MANDATORY MAINTENANCE

33) The electric motor must be run in range ambient temperature of (-20°C / +40°C) if not print different range in name plate not pass this limit.
34) Make sure that the assembly of the electric motors permits a correct air intake, circulation and its frame devoid of encrustation or dust that would worsen the heat exchange with the air coolant as per EN60204-1 which would entail faulty over heating risk.

WASTE

35) The components of the motor are in weight approximately 5% inorganic - iron 55% - copper 30% - aluminium 10% - and are to be disposed of conforming to EEC directives.

ELECTRICAL CONNECTION

36) 6 PINS Terminal Board

Size Motor (mm)	Terminal Board Size (mm)	Pin Size (mm)
50	40 x 25	M4 x 12
56	44 x 27	M4 x 12
63	44 x 27	M4 x 12
71	44 x 27	M4 x 12
80	50 x 32	M4 x 15
90	50 x 32	M4 x 15
100	56 x 36	M5 x 15
112	56 x 36	M 5x 15
132	70 x 45	M6 x 20
160	95 x 60	M8 x 24
180	95 x 60	M8 x 24
200	95 x 60	M8 x 24

37) 8 PINS Terminal Board

Size Motor (mm)	Terminal Board Size (mm)	Pin Size (mm)
56	50 x 43	M4 x 12
63	50 x 43	M4 x 12
71	50 x 43	M4 x 12
80	50 x 43	M4 x 12
90	50 x 43	M4 x12
100	50 x 43	M4 x 12
112	50 x 43	M4 x 12

38) Atex Cable Press Size

Size Motor (mm)	Cable press size	Cable passage hole (mm)
50	M16 x 1,5	5 - 10 mm
56	M16 x 1,5	5 - 10 mm
63	M16 x 1,5	5 - 10 mm
71	M16 x 1,5	5 - 10 mm
80	M20 x 1,5	7 - 13 mm
90	M20 x 1,5	7 - 13 mm
100	M20 x 1,5	7 - 13 mm
112	M20 x 1,5	7 - 13 mm
132	M32 x 1,5	13 - 18 mm
160	M32 x 1,5	13 - 18 mm
180	M32 x 1,5	13 - 18 mm
200	M32 x 1,5	13 - 18 mm

39) ELECTRICAL SUPPLY
a) Cable supply section: to be calculated in according to CEI EN 60204-1;
b) Motor Series T / AT
- STAR = (W2+U2+V2) and supply to (U1/V1/W1);
- DELTA = (W2+U1) / (U2+V1) / (V2+W1) and supply to (U1/V1/W1);
c) SEPARATE SUPPLY BRAKE / PTC / HEATER = supply on dedicated terminals, mandatory to respect technical values ;
d) IC416 = Supply as for motors Series T / AT;
e) ENCODER = Refer to dwg ENCODER CONNECTION.
f) Accessories: Refer to STICKER INSIDE TERMINAL CONNECTION BOX MOTOR.

CLASSIFICATION

40) - ZONE 2(GAS) – CLASSIFICATION: Ex II 3G - EEx nA II T4 X -IP55;
- ZONE 22(DUST):
a) Classification (NON CONDUCTIVE DUST): Ex II 3D 135°C(T4) – IP55.
b) Classification (CONDUCTIVE DUST): Ex II 3D 135°C(T4) – IP65.
- ZONE 2/22(GAS/DUST) – Classification: Ex II 3GD - EEx nA II T4 X - IP55/65.

Date 17 June 2010 ***NERI MOTORI***
MIL - dic.3 - Rev.4/2010

Schemi esemplificativi
(protezione motori secondo CEI EN 60204-1)

Sample diagrams
(protection as per motors CEI EN 60204-1)

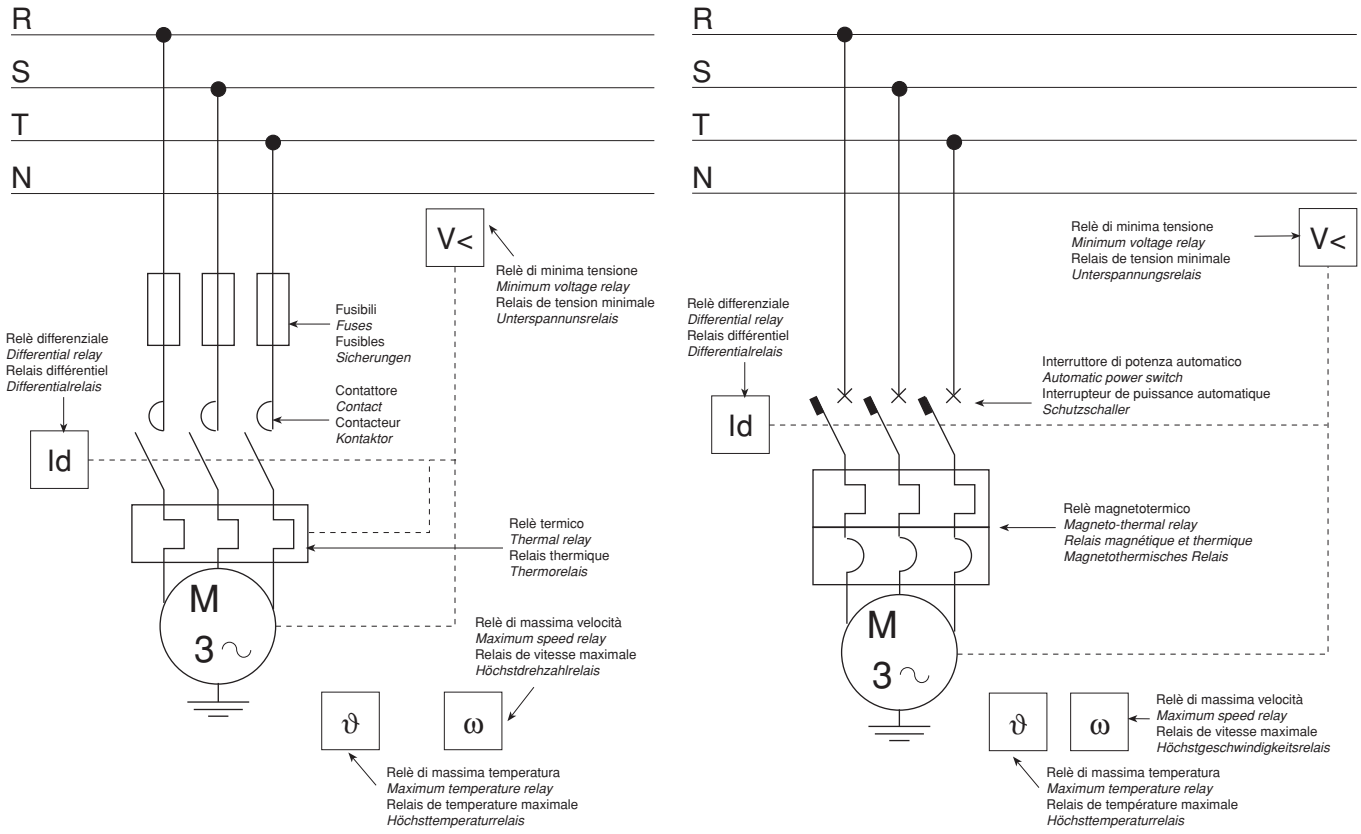
Exemples de schemas
(protection des moteurs suivant CEI EN 60204-1)

Beispielsschaltpläne
(Motorschutz nach CEI EN 60204-1)

Tab. 51

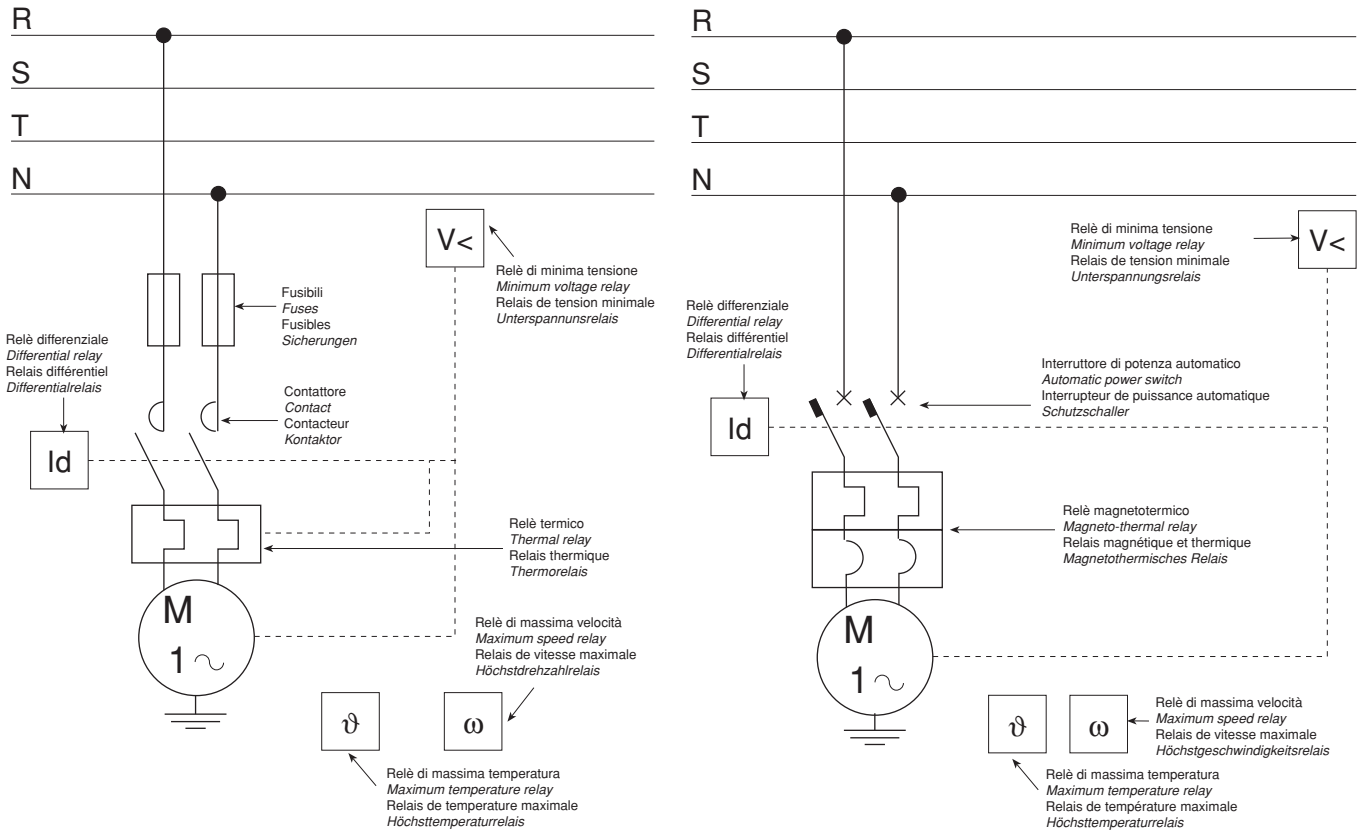
MOTORE TRIFASE

THREE-PHASE MOTOR / MOTEUR TRIPHASE / *DREHSTROMMOTOR*



MOTORE MONOFASE

SINGLE-PHASE MOTOR / MOTEUR MONOPHASE / *WECHSELSTROMMOTOR*

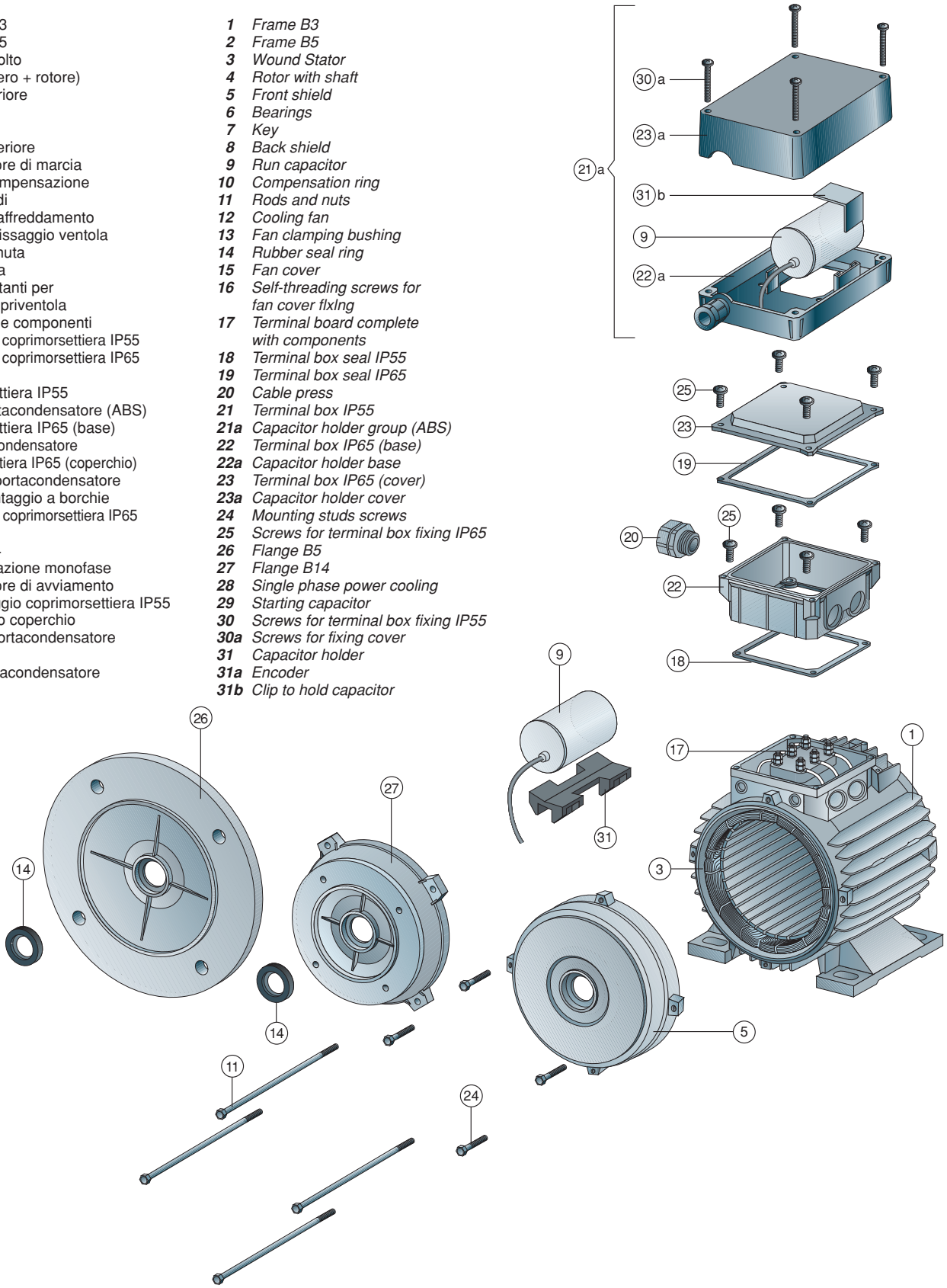


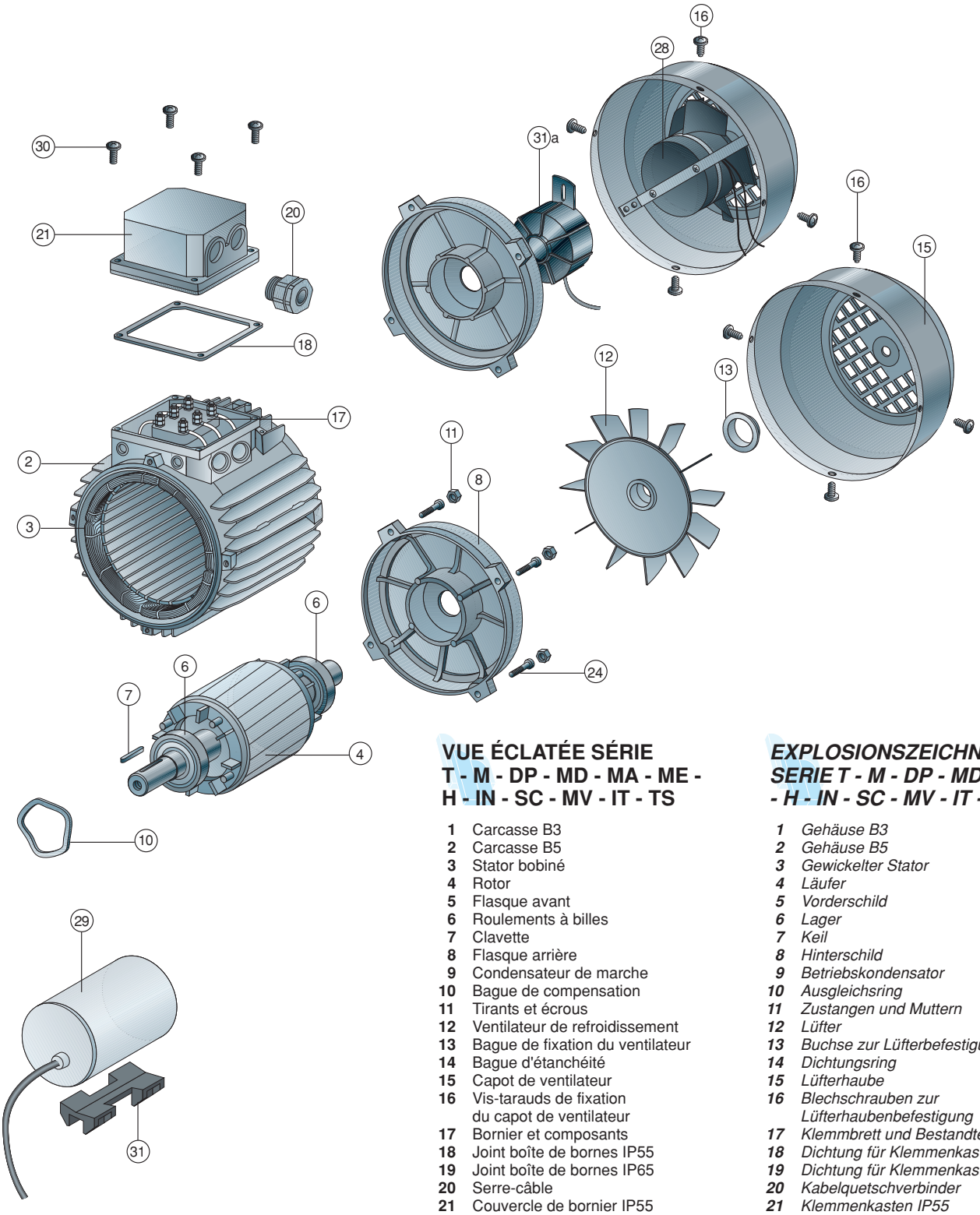
DISEGNO ESPLOSO SERIE T - M - DP - MD - MA - ME - H - IN - SC - MV - IT - TS

1 Carcassa B3
2 Carcassa B5
3 Statore avvolto
4 Indotto (albero + rotore)
5 Scudo anteriore
6 Cuscinetti
7 Chiavetta
8 Scudo posteriore
9 Condensatore di marcia
10 Anello di compensazione
11 Tiranti e dadi
12 Ventola di raffreddamento
13 Boccola di fissaggio ventola
14 Anello di tenuta
15 Copriventola
16 Viti autofilettanti per fissaggio copriventola
17 Morsettiera e componenti
18 Guarnizione coprimorsettiera IP55
19 Guarnizione coprimorsettiera IP65
20 Pressacavo
21 Coprimorsettiera IP55
21a Gruppo portacondensatore (ABS)
22 Coprimorsettiera IP65 (base)
22a Base portacondensatore
23 Coprimorsettiera IP65 (coperchio)
23a Coperchio portacondensatore
24 Viti per montaggio a borchie
25 Viti fissaggio coprimorsettiera IP65
26 Flangia B5
27 Flangia B14
28 Servoventilazione monofase
29 Condensatore di avviamento
30 Viti di fissaggio coprimorsettiera IP55
30a Viti fissaggio coperchio
31 Sostegno portacondensatore
31a Encoder
31b Staffa bloccacondensatore

T - M - DP - MD - MA - ME - H - IN - SC - MV - IT - TS SERIES EXPLODED VIEWS

1 *Frame B3*
2 *Frame B5*
3 *Wound Stator*
4 *Rotor with shaft*
5 *Front shield*
6 *Bearings*
7 *Key*
8 *Back shield*
9 *Run capacitor*
10 *Compensation ring*
11 *Rods and nuts*
12 *Cooling fan*
13 *Fan clamping bushing*
14 *Rubber seal ring*
15 *Fan cover*
16 *Self-threading screws for fan cover flxlng*
17 *Terminal board complete with components*
18 *Terminal box seal IP55*
19 *Terminal box seal IP65*
20 *Cable press*
21 *Terminal box IP55*
21a *Capacitor holder group (ABS)*
22 *Terminal box IP65 (base)*
22a *Capacitor holder base*
23 *Terminal box IP65 (cover)*
23a *Capacitor holder cover*
24 *Mounting studs screws*
25 *Screws for terminal box fixing IP65*
26 *Flange B5*
27 *Flange B14*
28 *Single phase power cooling*
29 *Starting capacitor*
30 *Screws for terminal box fixing IP55*
30a *Screws for fixing cover*
31 *Capacitor holder*
31a *Encoder*
31b *Clip to hold capacitor*





VUE ÉCLATÉE SÉRIE T - M - DP - MD - MA - ME - H - IN - SC - MV - IT - TS

1 Carcasse B3
2 Carcasse B5
3 Stator bobiné
4 Rotor
5 Flasque avant
6 Roulements à billes
7 Clavette
8 Flasque arrière
9 Condensateur de marche
10 Bague de compensation
11 Tirants et écrous
12 Ventilateur de refroidissement
13 Bague de fixation du ventilateur
14 Bague d'étanchéité
15 Capot de ventilateur
16 Vis-tarauds de fixation du capot de ventilateur
17 Bornier et composants
18 Joint boîte de bornes IP55
19 Joint boîte de bornes IP65
20 Serre-câble
21 Couvercle de bornier IP55
21a Groupe portecondensateur (ABS)
22 Couvercle de bornier IP65 (embase)
22a Base porte-condensateur
23 Couvercle de bornier IP65 (couvercle)
23a Couvercle pour porte-condensateur
24 Vis pour l'assemblage à bossages
25 Vis de fixation du couvercle du bornier IP65
26 Flasque-bride B5
27 Flasque-bride B14
28 Servoventilation monophasés
29 Condensateur de démarrage
30 Vis de fixation du couvercle du bornier IP55
30a Vis de fixation du couvercle
31 Support pour condensateur
31a Encoder
31b Patte pour bloquer le condensateur

EXPLOSIONSZEICHNUNGEN SERIE T - M - DP - MD - MA - ME - H - IN - SC - MV - IT - TS

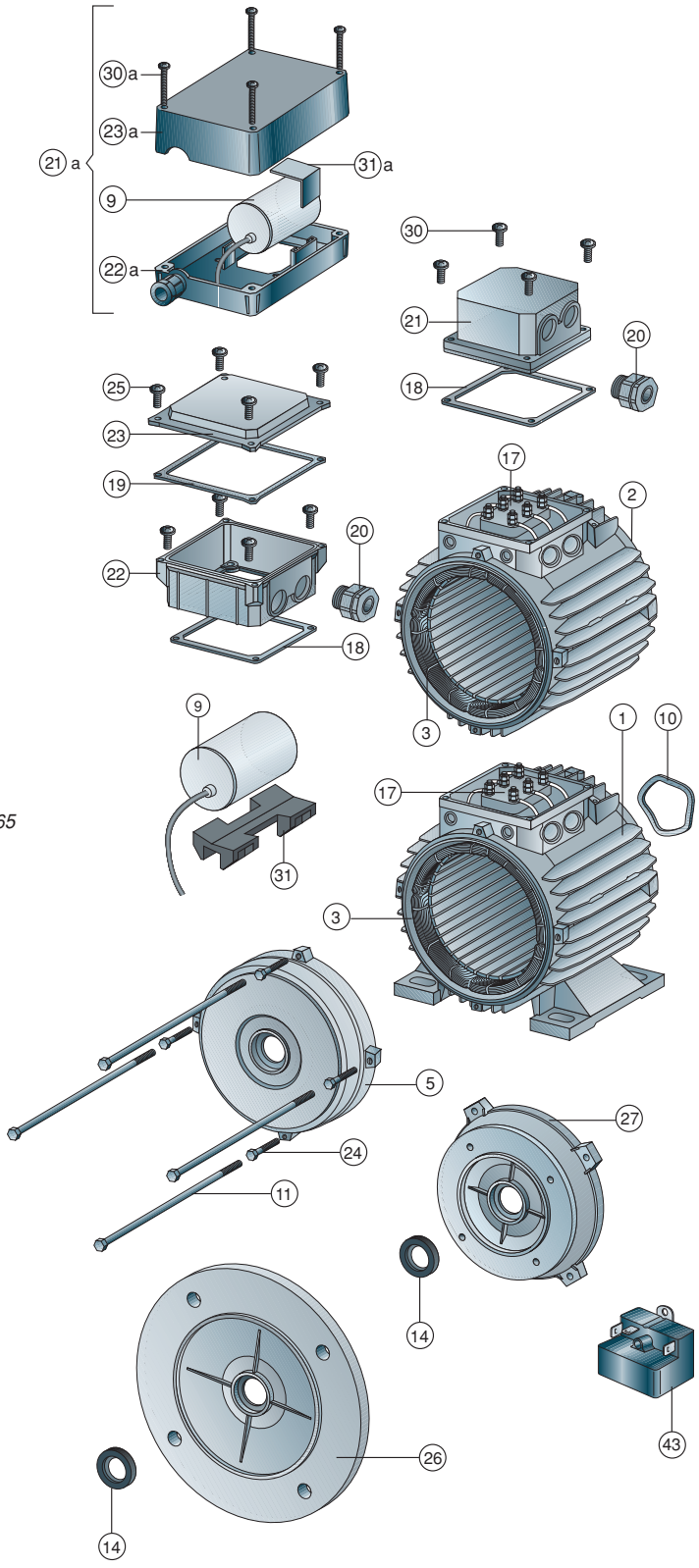
1 *Gehäuse B3*
2 *Gehäuse B5*
3 *Gewickelter Stator*
4 *Läufer*
5 *Vorderschild*
6 *Lager*
7 *Keil*
8 *Hinterschild*
9 *Betriebskondensator*
10 *Ausgleichsring*
11 *Zustangen und Muttern*
12 *Lüfter*
13 *Buchse zur Lüfterbefestigung*
14 *Dichtungsring*
15 *Lüfterhaube*
16 *Blechschrauben zur Lüfterhaubenbefestigung*
17 *Klemmbrett und Bestandteile*
18 *Dichtung für Klemmenkasten IP55*
19 *Dichtung für Klemmenkasten IP65*
20 *Kabelquetschverbinder*
21 *Klemmenkasten IP55*
21a *Kondensatorhalter (ABS)*
22 *Klemmenkasten IP65 (Basis)*
22a *Basis des Kondensatorhalters*
23 *Klemmenkasten IP65 (Deckel)*
23a *Deckel des Kondensatorhalters*
24 *Rosettenschrauben*
25 *Schrauben zur Befestigung des Klemmenkastens IP65*
26 *Flansch B5*
27 *Flansch B14*
28 *Asynchronmotoren Servolüftung*
29 *Anlaufkondensator*
30 *Befestigungsschrauben des Klemmenkastens IP55*
30a *Befestigungsschrauben des Deckels*
31 *Kondensatorhalter*
31a *Encoder*
31b *Kondensatorbefestigungsbügel*

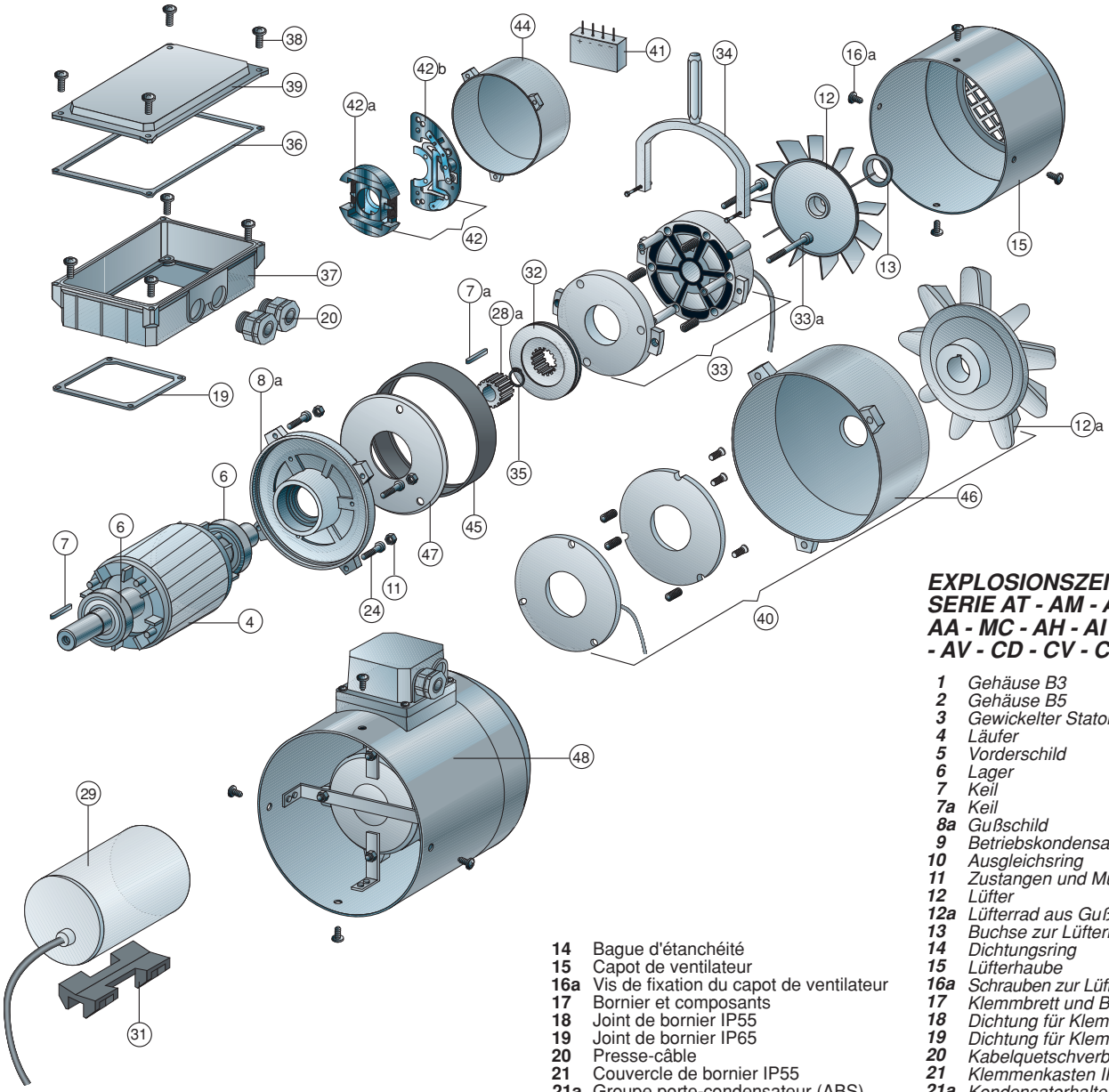
DISEGNO ESPLOSO SERIE AT - AM - AD - AP - AE - AA - MC - AH - AI - TA - AS - AC - AV - CD - CV - CM - CP - CA

1 Carcassa B3
2 Carcassa B5
3 Statore avvolto
4 Indotto (albero + rotore)
5 Scudo anteriore
6 Cuscinetti
7 Chiavetta
7a Chiavetta
8a Scudo in ghisa
9 Condensatore di marcia
10 Anello di compensazione
11 Tiranti e dadi
12 Ventola di raffreddamento
12a Ventola in ghisa
13 Boccola di fissaggio ventola
14 Anello di tenuta
15 Copriventola
16a Viti per fissaggio copriventola
17 Morsettiera e componenti
18 Guarnizione coprimorsettiera IP55
19 Guarnizione coprimorsettiera IP65
20 Pressacavo
21 Coprimorsettiera IP55
21a Gruppo portacondensatore (ABS)
22 Coprimorsettiera IP65 (base)
22a Base potacondensatore
23 Coprimorsettiera IP65 (coperchio)
23a Coperchio portacondensatore
24 Viti per montaggio a borchie
25 Viti fissaggio coprimorsettiera IP65
26 Flangia B5
27 Flangia B14
28a Trascinatore
29 Condensatore di avviamento
30 Viti fissaggio coprimorsettiera IP55
30a Viti fissaggio coperchio
31 Sostegno portacondensatore
31a Staffa blocca condensatore
32 Disco ferodo
33 Gruppo freno
33a Viti fissaggio gruppo freno
34 Leva di sblocco freno
35 Seeger
36 Guarnizione coprimorsettiera lungo IP65
37 Coprimorsettiera lungo IP65 (base)
38 Viti fissaggio coprimorsettiera lungo IP65
39 Coprimorsettiera lungo IP65 (coperchio)
40 Gruppo freno serie S
41 Alimentatore per gruppo freno D.C.
42 Disgiuntore centrifugo
42a Statore
42b Rotore
43 Klixon (relé amperometrico)
44 Calotta
45 Guarnizione freno
46 Calotta freno IP56
47 Disco inox
48 Servoventilazione trifase

AT - AM - AD - AP - AE AA - MC - AH - AI - TA - AS - AC - AV - CD - CV - CM - CP - CA SERIES EXPLODED VIEWS

1 *Frame B3*
2 *Frame B5*
3 *Wound Stator*
4 *Rotor with shaft*
5 *Front shield*
6 *Bearings*
7 *Key*
7a *Key*
8a *Cast-iron shield*
9 *Run capacitor*
10 *Compensation ring*
11 *Rods and nuts*
12 *Cooling fan*
12a *Cast-iron fan*
13 *Fan clamping bushing*
14 *Rubber seal ring*
15 *Fan cover*
16a *Screws for fan cover fixing*
17 *Terminal board complete with components*
18 *Terminal box seal IP55*
19 *Terminal box seal IP65*
20 *Cable press*
21 *Terminal box IP55*
21a *Capacitor holder group (ABS)*
22 *Terminal box IP65 (base)*
22a *Capacitor holder base*
23 *Terminal box IP65 (cover)*
23a *Capacitor holder cover*
24 *Mounting stud screws*
25 *Screws for terminal box fixing IP65*
26 *Flange B5*
27 *Flange B14*
28a *Driver*
29 *Starting capacitor*
30 *Long terminal box IP55 clamp screws (cover)*
30a *Screws for fixing cover*
31 *Capacitor holder*
31a *Clip to hold capacitor*
32 *Brake disc*
33 *Brake unit*
33a *Brake holding screw*
34 *Brake release lever*
35 *Snap ring*
36 *Long terminal box seal IP65*
37 *Long terminal box IP65 (base)*
38 *Long terminal box IP65 clamp screws*
39 *Long terminal box IP65 (cover)*
40 *S series brake unit*
41 *Power pack for D.C. brake unit*
42 *Centrifugal circuit braker*
42a *Stator*
42b *Rotor*
43 *Klixon (Ampere relay)*
44 *Cover*
45 *Seal brake*
46 *IP56 brake cover*
47 *Inox disc*
48 *Three phase power cooling*





VUE ÉCLATÉE SÉRIE AT - AM - AD - AP -AE - AA - MC - AH - AI - TA - AS - AC - AV - CD - CV - CM - CP - CA

1 Carcasse B3
2 Carcasse B5
3 Stator bobiné
4 Rotor
5 Flasque avant
6 Roulements à billes
7 Clavette
7a Clavette
8a Flasque en fonte
9 Condensateur de marche
10 Bague de compensation
11 Tirant et écrous
12 Ventilateur de refroidissement
12a Ventilateur en fonte
13 Bague de fixation du ventilateur
14 Bague d'étanchéité
15 Capot de ventilateur
16a Vis de fixation du capot de ventilateur
17 Bornier et composants
18 Joint de bornier IP55
19 Joint de bornier IP65
20 Presse-câble
21 Couvercle de bornier IP55
21a Groupe porte-condensateur (ABS)
22 Presse-câble et joint IP65 (embase)
22a Base porte-condensateur
23 Couvercle de bornier IP65 (couvercle)
23a Couvercle pour porte-condensateur
24 Vis pour l'assemblage à bossages
25 Vis de fixation du couvercle du bornier IP65
26 Flasque-bride B5
27 Flasque-bride B14
28a Entraîneur
29 Condensateur de démarrage
30 Vis de fixation du couvercle du bornier IP55
30a Vis de fixation du couvercle
31 Support pour condensateur
31a Patte pour bloquer le condensateur
32 Disque garniture de frein
33 Ensemble frein
33a Vie de fixation du frein
34 Levier de dégagement frein
35 Circlip
36 Joint de bornier long IP65
37 Bornier long IP65 (embase)
38 Vis de fixation du couvercle du bornier long IP65
39 Bornier long IP65 (couvercle)
40 Ensemble frein série S
41 Alimentation pour groupe frein C.C.
42 Disjoncteur centrifughe
42a Stator
42b Rotor
43 Klixon (relais amperemètrique)
44 Capot
45 Joint du frein
46 Capot du frein IP56
47 Disque en inox
48 Servoventilation triphasés

EXPLOSIONSZEICHNUNGEN SERIE AT - AM - AD - AP - AE - AA - MC - AH - AI - TA - AS - AC - AV - CD - CV - CM - CP - CA

1 *Gehäuse B3*
2 *Gehäuse B5*
3 *Gewickelter Stator*
4 *Läufer*
5 *Vorderschild*
6 *Lager*
7 *Keil*
7a *Keil*
8a *Gußschild*
9 *Betriebskondensator*
10 *Ausgleichsring*
11 *Zustangen und Muttern*
12 *Lüfter*
12a *Lüfterrad aus Guß*
13 *Buchse zur Lüfterbefestigung*
14 *Dichtungsring*
15 *Lüfterhaube*
16a *Schrauben zur Lüfterhaubenbefestigung*
17 *Klemmbrett und Bestandteile*
18 *Dichtung für Klemmenkasten IP55*
19 *Dichtung für Klemmenkasten IP65*
20 *Kabelquetschverbinder*
21 *Klemmenkasten IP55*
21a *Kondensatorhalter (ABS)*
22 *Klemmenkasten IP65 (Basis)*
22a *Basis des Kondensatorhalters*
23 *Klemmenkasten IP65 (Deckel)*
23a *Deckel des Kondensatorhalters*
24 *Rosettenschrauben*
25 *Schrauben zur Befestigung des Klemmenkastens IP65*
26 *Flansch B5*
27 *Flansch B14*
28a *Mitnehmer*
29 *Anlaufkondensator*
30 *Befestigungsschrauben des Klemmenkastens IP55*
30a *Befestigungsschrauben des Deckels*
31 *Kondensatorhalter*
31a *Kondensatorbefestigungsbügel*
32 *Bremsscheibe*
33 *Bremsgruppe*
33a *Befestigungsschrauben der Bremse*
34 *Bremslösehebel*
35 *Seeger-Ring*
36 *Dichtung des langen Klemmenkastens IP65*
37 *Langer Klemmenkasten IP65 (Basis)*
38 *Befestigungsschrauben des langen Klemmenkastens IP65*
39 *Langer Klemmenkasten IP65 (Deckel)*
40 *Bremsgruppe Serie S*
41 *Netzteil für Gleichstrombremsen*
42 *Fliehkraftabschalter*
42a *Stator*
42b *Läufer*
43 *Klixon (amperometrisches Relais)*
44 *Kappe*
45 *Dichtung der Bremse*
46 *Kappe der Bremse IP56*
47 *Inoxscheibe*
48 *Drehstrommotoren Sevolüftung*

Condizioni generali di vendita

Per le condidizoni di vendita consultare il sito internet www.nerimotori.com

Riserva di modifica
Questa pubblicazione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
I dati contenuti in questo catalogo sono indicativi e non impegnativi per l'azienda.

General conditions of sale

For sale condition please consult our web site www.nerimotori.com

Reservation of right to modification.
This publication annuls and replaces every previous edition or revision. We reserve the right to make modifications without notice.
All data contained in this catalogue are purely indicative and not binding for our company.

Conditions generales de vente

Pour le conditions de ventes consulter notre web site www.nerimotori.com

Réserve de modification
Cette publication annule et remplace toute édition ou révision précédente. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis.
Les informations contenues dans ce catalogue sont données à titre purement indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de l'entreprise.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Die Allgemeinen Geschäfts-bedingungen können auf unserer Website eingesehen werden.

Änderungsvorbehalt
Diese Veröffentlichung annulliert und ersetzt alle vorhergehenden Ausgaben. Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen ohne Vorankündigung vor.
Die in diesem Katalog enthaltenen Daten sind Richtwerte und für das Unternehmen unverbindlich.

MOD.C.2011 - REV.0 11/11

Indice delle revisioni

pagine

Generale

Index of revisions

pages

General

Index des révisions

page

Général

Liste der Änderungen

Seiten

General

Data di revisione

Novembre 2011

Date of revisions

November 2011

Date des révisions

Novembre 2011

Daten der Änderungen

November 2011